

CFM03327

Appn. No. 12/717,560<sup>US</sup>

Filed- 11/21/03

Tomoyuki Ohno, et al

日 本 国 特 許 庁

JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日                      2 0 0 2 年 1 1 月 2 9 日  
Date of Application:

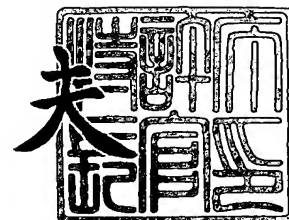
出 願 番 号                      特 願 2 0 0 2 - 3 4 8 7 2 2  
Application Number:  
[ST. 10/C]:                      [ J P 2 0 0 2 - 3 4 8 7 2 2 ]

出 願 人                      キヤノン株式会社  
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 2 月 1 5 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号    出証特 2 0 0 3 - 3 1 0 3 8 6 4

【書類名】 特許願

【整理番号】 225597

【提出日】 平成14年11月29日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 13/00

【発明の名称】 受信装置

【請求項の数】 1

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社  
社内

    【氏名】 大野 智之

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社  
社内

    【氏名】 柴宮 芳和

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社  
社内

    【氏名】 松本 雄一

【特許出願人】

    【識別番号】 000001007

    【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100076428

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 大塚 康德

    【電話番号】 03-5276-3241

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100112508

【弁理士】

【氏名又は名称】 高柳 司郎

【電話番号】 03-5276-3241

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100115071

【弁理士】

【氏名又は名称】 大塚 康弘

【電話番号】 03-5276-3241

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100116894

【弁理士】

【氏名又は名称】 木村 秀二

【電話番号】 03-5276-3241

## 【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003458

【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0102485

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 受信装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワークを介して複数の情報データストリームを受信する受信手段と、

前記情報データを処理して前記情報データに係る画像データを生成し、この画像データを表示手段に出力する情報処理手段と、

前記受信手段により、複数の情報データストリームのそれぞれ一部である部分データを受信し、受信した複数の部分データからなる合成ストリームを生成する生成手段と、

前記生成手段により生成された合成ストリームを蓄積する蓄積手段と、

前記複数の情報データストリームの内、任意の情報データストリームを選択し、選択した情報データストリームの受信を指示する指示手段と、

前記指示手段により指示された情報データストリームに対応する部分データを、前記蓄積手段の合成ストリームより読み出して前記情報処理手段に出力し、処理された部分データを前記表示手段に出力するように制御する制御手段と

を備えることを特徴とする受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ネットワークを介する、ストリーミングデータの受信に関する。

【0002】

【従来の技術】

動画、音声データの圧縮技術の飛躍的な向上、xDSL、光ファイバー等の高速データ伝送技術、インフラの普及に伴い、インターネット上のサーバーにある動画データや音声データ（以下、ストリーミングコンテンツ）をネットワーク経由で受信しながら、順次再生するストリーミング再生が急激に普及しつつある。ストリーミング再生によれば、それを利用するユーザーは、サーバー上にあるストリーミングコンテンツを、視聴したい時にいつでも視聴する事が可能である。

**【0003】****【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、現状のストリーミング再生においては、大多数のユーザーが同一のサーバーにアクセスし、そのサーバー上にあるストリーミングコンテンツを視聴しようとした場合、サーバー側のデータ送受信処理の負荷が増大し、サーバーからの送信データが途切れてしまう場合がある。

**【0004】**

また、ユーザーが複数存在するストリーミングコンテンツを選びかねている場合には、複数のストリーミングコンテンツを切り替えながら視聴することになる（以下、ザッピング視聴とする）。この様な場合、テレビ放送におけるチャンネル切り替えのように、スムーズに切り替わらず、再生が長時間途切れる等、ユーザーに不快感を与えてしまうという問題があった。

**【0005】**

複数のサーバーにあるストリーミングコンテンツを切り替えながら視聴する場合にも同様、ストリーミングコンテンツを切り替える度にサーバーのアクセス先を切り替え、ストリーミングコンテンツデータを受信、再生する為、テレビ放送におけるチャンネル切り替えのように、スムーズに切り替わらず、ユーザーに不快感を与えてしまうという問題があった。

**【0006】**

本発明は上記問題点を鑑みてなされたものであり、ネットワークを介してストリームコンテンツを視聴する場合に、異なるコンテンツ間を快適に切り替えられるようにすることを目的とする。

**【0007】****【課題を解決するための手段】**

上記目的を達成するために、本発明の受信装置は、ネットワークを介して複数の情報データストリームを受信する受信手段と、前記情報データを処理して前記情報データに係る画像データを生成し、この画像データを表示手段に出力する情報処理手段と、前記受信手段により、複数の情報データストリームのそれぞれ一部である部分データを受信し、受信した複数の部分データからなる合成ストリー

ムを生成する生成手段と、前記生成手段により生成された合成ストリームを蓄積する蓄積手段と、前記複数の情報データストリームの内、任意の情報データストリームを選択し、選択した情報データストリームの受信を指示する指示手段と、前記指示手段により指示された情報データストリームに対応する部分データを、前記蓄積手段の合成ストリームより読み出して前記情報処理手段に出力し、処理された前記部分データを前記表示手段に出力するように制御する制御手段とを備えることを特徴とする。

#### 【0008】

##### 【発明の実施の形態】

以下、添付図面を参照して本発明の好適な実施の形態を詳細に説明する。

#### 【0009】

##### <第1の実施形態>

図1は、本発明の第1の実施形態に係るデータ受信装置の全体構成を示すブロック図である。

#### 【0010】

図1において、200はネットワーク（本第1の実施形態ではインターネットとする）であり、ストリーミングコンテンツ情報やストリーミングコンテンツ等を伝送する。201はデータ受信装置である。データ受信装置201は、インターネット200との通信を行う通信制御部100、バッファ101、蓄積部102、ストリームコンテンツ再構成部103、CPU104、映像デコード部105、音声デコード部106、画面構成部107、表示制御部108、音声制御部109、操作部110、受光部111、画像表示部113、音声出力部114、制御バス115、カーソル制御部116、デコーダ切替制御部117、同期制御部118、バッファ制御部121を有する。映像デコード部105は、第1映像デコーダ105aと第2映像デコーダ105bとを有し、また、画像表示部113は、第1ウィンドウ113aと第2ウィンドウ113bとを有する。112は、データ受信装置201を遠隔操作するためのリモコンである。

#### 【0011】

図2は、本発明の第1の実施形態に係るシステム全体の構成図である。図2に

において、インターネット 200 は、ストリーミングコンテンツ情報やストリーミングコンテンツ等を伝送する。図 1 に示す構成を有するデータ受信装置 201 は、インターネット 200 を介し、ストリーミングコンテンツ情報やストリーミングコンテンツの受信を行う。Web サーバー 202 はストリーミングコンテンツ情報を、インターネット 200 を介してデータ受信装置 201 へ配信する。コンテンツ配信サーバー 203 はストリーミングコンテンツを、インターネット 200 を介してデータ受信装置 201 へ配信する。実際には、Web サーバー 202 及びコンテンツ配信サーバー 203 は、インターネット 200 上に複数配置されている。

#### 【0012】

上記構成において、通信制御部 100 は、インターネット 200 を介し、Web サーバー 202 やコンテンツ配信サーバー 203 とのデータ送受信を行う。バッファ制御部 121 は、後段のバッファ 101 に対して入力される通信制御部 100 や蓄積部 102 からの複数のストリームコンテンツデータのバッファリングを制御する。バッファ 101 は、複数のストリームコンテンツデータを一時的にバッファリングする。デコーダ切替制御部 117 は、バッファ 101 からのデータの、後段の映像デコード部 105 へのデータ入力先（第 1 映像デコーダ 105 a 又は第 2 映像デコーダ 105 b）を切り替える。映像デコード部 105 は、第 1 映像デコーダ 105 a 及び第 2 映像デコーダ 105 b により、複数のストリームコンテンツを同時にデコードする能力を備える。表示制御部 108 は、映像デコード部 105 からのデコードされた複数のコンテンツデータを、画像表示部 113 の複数の表示ウィンドウ（第 1 及び第 2 ウィンドウ 113 a、113 b）により表示する為の制御を行う。

#### 【0013】

制御バス 115 は、CPU 104 によって図 1 の各機能ブロックを制御する為に使用するバスラインである。蓄積部 102 は、ストリーミングコンテンツ再構成部 103 によって作成されたザッピングストリームを蓄積する。ストリームコンテンツ再構成部 103 は、受信した複数のストリーミングコンテンツをザッピングストリームとして構成する。CPU 104 は、制御バス 115 を介して、デ

ータ受信装置 201 内の各ブロックの制御を行う。同期制御部 118 については後述する。操作部 110 は、ユーザーによるデータ受信装置の操作を実行するボタン等を備え、図 3 を参照して以下に説明する。

#### 【0014】

図 3 は操作部 110 の構成を、図 4 はリモコン 112 の構成を示す図である。

#### 【0015】

図 3 において、301 は主電源ボタン、302 は電源ボタン、303 は決定ボタン、304 はカーソル移動ボタン、306 は再生ボタン、307 は停止ボタン、311 はポータルボタン、312 はチャンネルアップダウンボタン、313 はテンキーである。また、図 4 において、401 は送信部、402 は電源ボタン、403 は決定ボタン、404 はカーソル移動ボタン、406 は再生ボタン、407 は停止ボタン、411 はポータルボタン、412 はチャンネルアップダウンボタン、413 はテンキーである。

#### 【0016】

図 3、図 4 において、名称が同じものは同一の機能を有するものであり、ユーザーによるリモコン 112 を用いた各ボタン操作を示す信号は、図 4 の送信部 401 を介してデータ受信装置 201 の受光部 111 で受信される。

#### 【0017】

図 3 の主電源ボタン 301 は、図 1 のデータ受信装置 201 における各ブロックの通電を制御するボタンであり、主電源ボタン 301 をオンとする事により、通信制御部 100、バッファ制御部 121、バッファ 101、蓄積部 102、ストリームコンテンツ再構成部 103、CPU 104、操作部 110、受光部 111 に対し通電が開始される。また図 3 の電源ボタン 302、図 4 の電源ボタン 402 も、図 1 のデータ受信装置 201 における各ブロックの通電を制御するボタンであり、主電源ボタン 301 がオンの状態で、電源ボタン 302 又は 402 をオンにする事により、デコーダ切替制御部 117、映像デコード部 105、音声デコード部 106、画面構成部 107、表示制御部 108、音声制御部 109、画像表示部 113、音声出力部 114、カーソル制御部 116、同期制御部 118 に対し、通電が開始される。尚、リモコン 112 は、乾電池等の電力供給手段



により、データ受信装置 201 とは独立に動作する。

#### 【0018】

図5は、本第1の実施形態におけるデータ受信装置201の動作を説明するフローチャート、図6はWebサーバー202におけるデータ受信装置201へのデータ配信動作を説明するフローチャート、図7はザッピングストリームの構成処理を説明するフローチャート、図8はコンテンツ配信サーバー203におけるデータ受信装置201へのデータ配信動作を説明するフローチャートである。以下、図5乃至図8のフローチャートに沿って、図1乃至図4を参照しながら説明する。

#### 【0019】

電源ボタン302又は402オンの状態から、ユーザーがポータルボタン311又は411を押下すると（ステップS501）、CPU104は、制御バス115を介して通信制御部100を制御し、インターネット200に存在するWebサーバー202に対する接続を行い、ストリーミングコンテンツへのポータル（入り口）画面データのデータ要求を行う（ステップS502）。

#### 【0020】

Webサーバー202はデータ受信装置201からのデータ要求を受信し（図6のステップS601でYES）、ポータル画面データの要求であると判断すると（ステップS602でYES）、ステップS603において要求されたポータル画面データの送信を行う。Webサーバー202から配信されるデータは、xHTML等のページ記述言語で記述される。

#### 【0021】

データ受信装置201はステップS505でポータル画面データを待ち、Webサーバー202から送信されたポータル画面データを受信する。

#### 【0022】

ポータル画面データを受信するとステップS506に進み、CPU104は受信したデータを画面構成部107に送り、画像表示部113に表示する画面データを構成し、表示する。画面構成部107において表示される表示画面の一例を図9に示す。ユーザーはこのようなストリーミングコンテンツへのポータル画面

を見ながら、見たいカテゴリーのコンテンツを絞り込む事が可能である。図9において601は、カーソル制御部116によって構成、制御されるカーソルである。このカーソル601は、カーソル移動ボタン304又は404の操作により移動することができる。例えば、図9の表示状態から、カーソル移動ボタン304又は404の下矢印ボタンを押下する事により、現在の「おすすめコンテンツ」から、「映画」の位置にカーソル601を移動することができる。

#### 【0023】

ステップS507においては、ユーザーによる操作部110又はリモコン112のカーソル移動ボタン304、404や決定ボタン303、403の操作イベントを受信し、CPU104において、受信したイベント、つまり上下方向の移動か、左右方向の移動か、決定ボタン303、403の押下か等を判別し、カーソル制御部116、画面構成部107、表示制御部108を介し、画像表示部113にカーソル移動後の画像を表示する。ステップS508では、受信したイベントが決定ボタン303、403の押下であるかどうかを判断し、NOであればステップS507に戻って次のイベントを待ち、YESであれば、ステップS509に進む。

#### 【0024】

ステップS509では、ステップS507、S508とは異なる機器制御タスク動作により、ステップS507及びS508で選択されたコンテンツメニュー画面データの要求を行う。つまり、図9に示すカーソル表示601の位置とステップS509で要求されるコンテンツメニュー画面データの要求はリンクしており、例えば、図9のカーソル表示位置においては、「おすすめコンテンツ」に関するコンテンツメニュー画面データをWebサーバー202に対して要求する。

#### 【0025】

Webサーバー202はデータ受信装置201からのデータ要求を受信し（図6のステップS601でYES）、コンテンツメニュー画面データの要求であると判断すると（ステップS604でYES）、ステップS605において要求されたコンテンツメニュー画面データの送信を行う。

#### 【0026】

データ受信装置 201 はステップ S512 でコンテンツメニュー画面データを待ち、Webサーバー 202 から送信されたコンテンツメニュー画面データを受信する。

#### 【0027】

コンテンツメニュー画面データを受信するとステップ S513 に進み、CPU 104 は受信したデータを画面構成部 107 に送り、画像表示部 113 に表示する画面データを構成し、表示する。図 9 のカーソル表示位置 601 に示した位置において、決定ボタン 303 又は 403 が押された場合に表示されるコンテンツメニュー画面表示の一例を図 10 に示す。

#### 【0028】

図 10 において 701 は、カーソル制御部 116 によって構成、制御されるカーソルである。702 は各コンテンツにおける 1 シーンの静止画像である。703 は各コンテンツのコンテンツ名称、704 は各コンテンツの内容に関する紹介文が記述されている。ユーザーはこのようなストリーミングコンテンツのメニュー画面を見ながら、自分の見たいコンテンツをある程度絞り込む事が可能である。705 は、データ受信装置 201 において各ストリーミングコンテンツに割り当てられるチャンネル番号であり、例えば、Content A には ch1 が、Content B には ch3 が、Content I には ch9 が、Content J には ch10 が割り当てられている。

#### 【0029】

ユーザーは所望のカーソル位置において、操作部 110 又はリモコン 112 の決定ボタン 303 又は 403 を押下する事により、対応するストリームコンテンツを選択する事ができる。また、各コンテンツに割り当てられた ch 番号に従い、テンキー 313、413 を押すことにより、対応するストリームコンテンツを選択する事もできる。

#### 【0030】

ステップ S516 では、コンテンツメニュー画面に表示されたコンテンツの関連情報の要求を行う。

#### 【0031】

Webサーバー 202 はデータ受信装置 201 からのデータ要求を受信し（図 6

のステップS601でYES)、コンテンツ関連情報の要求であると判断すると(ステップS606でYES)、ステップS518において要求されたコンテンツ関連情報の送信を行う。

#### 【0032】

Webサーバー202から送信されるコンテンツ関連情報には、

#### 【0033】

- ・ストリーミングコンテンツの存在するURL(Uniform Resource Locator)

が必ず含まれている。またコンテンツにより、

- ・ストリーミングコンテンツのタイトルに関する記述
- ・ストリーミングコンテンツの内容に関する記述
- ・ストリーミングコンテンツの属するジャンル
- ・ストリーミングコンテンツの再生時間
- ・ストリーミングコンテンツのビットレート

等の情報も含むことも可能である。

データ受信装置201はステップS519でコンテンツ関連情報を待ち、Webサーバー202から送信されたコンテンツ関連情報を受信する。例えば、図10に示した画面表示状態においては、10個のコンテンツ(Content A、Content B、・・・、Content I、Content J)のコンテンツが表示されている為、10個のコンテンツ関連情報の取得を行う事になる。

#### 【0034】

全てのコンテンツ関連情報を取得した時点で、データ受信装置201のCPU104は、取得したコンテンツ関連情報全ての解析を行い(ステップS520)、各ストリーミングコンテンツが存在するURL情報の検出を行う。コンテンツ関連情報全ての解析後、検出したURL情報に基づいて、本発明の特徴であるザッピングストリームの構成を行う(ステップS525)。

#### 【0035】

以下、図7のフローチャートに沿って、ステップS525で行われるザッピングストリームの構成処理について詳細に説明する。なお、ザッピングストリームの構成はストリームコンテンツ再構成部103により行われる。

**【0036】**

図7のステップS700において、ストリームコンテンツ再構成部103は、CPU104によりステップS520で行われたコンテンツ関連情報解析により検出されたURL情報に基づき、取得するコンテンツデータの選択を行い、CPU104に対しデータ取得命令を発行する。図10に示す場合では、Content A～ContentJのデータ取得命令の発行を行う。なお、これらのコンテンツは図11に示すように、コンテンツ配信サーバー203の蓄積部800内に存在する。

**【0037】**

ステップS701において、CPU104はストリームコンテンツ再構成部103からのデータ取得命令に従い、コンテンツ配信サーバー203に対するコンテンツデータ要求を行う。

**【0038】**

コンテンツ配信サーバー203は、データ受信装置201からの要求を受信する度に（図8のステップS801でYES）、ステップS802で要求されたデータの送信を行う。

**【0039】**

データ受信装置201のストリームコンテンツ再構成部103は、ステップS702でコンテンツ配信サーバー203からのコンテンツデータを待ち、受信するとステップS703に進む。受信した各ストリームコンテンツのデータ量が規定容量に達するまで（ステップS703でYESとなるまで）、ステップS701のデータ要求、ステップS702のデータ受信を繰り返す。ザッピングストリーム構成用に各ストリームコンテンツから取得するデータ量は、例えば、各コンテンツについて6MByteとする。図10に示した画面表示状態においては、10個のコンテンツContent A～Jが表示されているため、それぞれの6MByte分のデータ量のことである。この概念を図11に示す。なお、Content A～Jは、コンテンツ配信サーバー203の内部メモリ800に保存されている。

**【0040】**

規定容量（例えば、上述したように6MByte）に達したと検知した場合、ステップS704において、データの要求動作を一時停止する。その後、ステップS

705において、ザッピングストリームの構成が全て完了したかどうかの判断を行う。ザッピングストリームの構成完了とは、図10に示した画面表示状態においては、図11に示すようにContent A~Jそれぞれから6MByteずつの部分(A'~J')を全て受信し、蓄積部102に保持された場合である。これら部分データの集合A'~J'がザッピングストリーム811である。従って、ザッピングストリームコンテンツ構成完了まで、ステップS701~S705の動作を繰り返す事になる。

#### 【0041】

ザッピングストリーム構成完了後(ステップS705でYES)、ステップS706において、構成したザッピングストリームに関する付帯情報812の作成を行う。そのザッピングストリーム付帯情報の一例を図12に示す。ザッピングストリーム付帯情報812は、図5のステップS512で取得したコンテンツメタデータや、ステップS519で取得したコンテンツ関連情報データ、図7のステップS702で取得したストリームコンテンツのヘッダ情報から構成され、XML(eXtensible Markup Language)により記述される。それによれば、構成したザッピングストリームに関する情報である

#### 【0042】

- ・構成したザッピングストリームに付与した名称

#### 【0043】

(図12中、タグ中に記述されるデータ)

- ・ザッピングストリームを構成しているストリームコンテンツの数

(図12中、タグ中に記述されるデータ)

- ・ザッピングストリームのファイル容量(単位:Byte)

(図12中、タグ中に記述されるデータ)

- ・ザッピングストリームの有効時間(単位:秒)

(図12中、タグ中に記述されるデータ)

や、

ザッピングストリームを構成する各々の元ストリームコンテンツの情報である

- ・ザッピングストリームにおける位置を示すインデックス番号(16進値)

(図 12 中、タグ中に記述されるデータ)

- ・元のストリームコンテンツの名称

(図 12 中、タグ中に記述されるデータ)

- ・元のストリームコンテンツの内容記述

(図 12 中、タグ中に記述されるデータ)

- ・元のストリームコンテンツのジャンル

(図 12 中、タグ中に記述されるデータ)

- ・元のストリームコンテンツのビットレート

(図 12 中、タグ中に記述されるデータ)

- ・元ストリームコンテンツのURL

(図 12 中、タグ中に記述されるデータ)

- ・元ストリームコンテンツから受信したファイル容量

(図 12 中、タグ中に記述されるデータ)

を識別する事が可能である。

以上、ザッピングストリームに関する付帯情報 812 作成後、ステップ S707 において、ストリームコンテンツ再構成部 103 は、構成したザッピングストリーム付帯情報 812 をザッピングストリーム 811 と共に、蓄積部 102 に蓄積する。蓄積部 102 として使用される記憶媒体としては、ハードディスク等の磁気記録媒体、又は大容量 DRAM 等の揮発性の記憶媒体が使用される。

#### 【0044】

上述のようにしてザッピングストリームを構成中、ユーザーに対してその旨を通知するようにしても良く、図 13 はその表示の一例を示すものである。1100 で示す領域には、ザッピングストリーム構成の進行状況やザッピングストリーム構成完了までの時間が表示される。ザッピングストリーム構成終了後には、図 14 の 1200 で示すように、ザッピングストリームの構成が完了したことを通知するメッセージを表示する。図 14 に示す例では、ユーザーへの通知をテキストメッセージにより行っているが、それと同様の意味を表すアイコン等で表現しても良い。

#### 【0045】

図 5 のステップ S 5 2 5 で、上記のザッピングストリームの構成処理を終えると、ステップ S 5 2 6 でコンテンツ再生処理を行う。

【 0 0 4 6 】

ステップ S 5 2 6 で行われるコンテンツ再生処理について、図 1 5 及び図 1 6 のフローチャートに沿って以下説明する。

【 0 0 4 7 】

ステップ S 1 0 1 において、ユーザーが図 1 0 及び図 1 4 に示したようなコンテンツメニュー画面を見ながら、操作部 1 1 0 又はリモコン 1 1 2 の各種ボタンの操作を行うと、操作イベントを受信し、ステップ S 1 0 2 において、CPU 1 0 4 は受信したイベントが、決定ボタン 3 0 3 又は 4 0 3、再生ボタン 3 0 6 又は 4 0 6、テンキー 3 1 3 又は 4 1 3、チャンネルアップダウンボタン 3 1 2 又は 4 1 2 の押下であるかを判断する。これらいずれかのボタンの押下でなければ（ステップ S 1 0 2 で NO）、カーソル制御部 1 1 6、画面構成部 1 0 7、表示制御部 1 0 8 を介し、押下されたボタンに対応する表示を画像表示部 1 1 3 に行ってステップ S 1 0 1 に戻って次のイベントを待つ。一方、ステップ S 1 0 2 で YES であれば、再生するコンテンツが選択されたので、ステップ S 1 0 3 に進む。

【 0 0 4 8 】

ステップ S 1 0 3 では、選択されたコンテンツの連続視聴時間のカウントを開始する。続けて、ステップ S 1 0 4 では、CPU 1 0 4 は上述の如く構成され、蓄積部 1 0 2 に記憶されたザッピングストリーム付帯情報とザッピングストリームとを読み出す。蓄積部 1 0 2 に記憶されたザッピングストリーム付帯情報における情報と情報から、所望のコンテンツストリームのファイルがあるファイル位置に移動し、その位置に存在するコンテンツの再生を開始する事になる。そして、蓄積部 1 0 2 から読み出したザッピングストリームデータを映像デコード部 1 0 5、音声デコード部 1 0 6 に送り、データがデコードされる。映像データは表示制御部 1 0 8 及び画像表示部 1 1 3 を介して、音声データは音声制御部 1 0 9 及び音声出力部 1 1 4 を介して、それぞれ出力される（ステップ S 1 0 5）。

【 0 0 4 9 】



ステップS106では、連続視聴時間が所定時間T1を超えたかどうかを判断する。超えていれば、図16に示す処理に移行し、超えていなければステップS107に進む。なお、所定時間T1は、ザッピングストリーム811の各コンテンツのデータ部分6MByteの再生を終える時間よりも短く設定しておく。これは、6MByteの再生を終えるまでに、後述するように、コンテンツを継続視聴する場合にコンテンツ配信サーバ203からデータを取得して、表示を切り替える為の準備期間が必要であるためである。

#### 【0050】

ステップS107では、操作部110又はリモコン112の各種ボタンの操作が行われたかどうかを判断する。何も行われない場合はステップS104に戻って、再生中のコンテンツの再生を継続する。一方、何らかの操作が行われた場合、ステップS108で、操作が停止ボタン307又は407の押下であるかどうかを判断する。YESの場合は再生を中止し、図10又は図14に示すような画面に戻り、図5のステップS527に進む。一方、停止ボタン307又は407の押下でない場合、ステップS109で、操作がテンキー313又は413による対応するチャンネル番号の数字の押下、又は、チャンネルアップダウンボタン312又は412の押下であるかどうかを判断し、いずれでもない場合にはステップS104に戻って、再生中のコンテンツの再生を継続する。上記いずれかのボタンの押下である場合にはステップS103に戻り、連続視聴時間のカウントを新たにスタートし、ステップS104以降の上述した処理を繰り返す。

#### 【0051】

次に、連続視聴時間が所定時間T1を超えた場合（ステップS106でYES）について、図16のフローチャートに沿って説明する。ここでは、図10に示すカーソル表示位置（「Content A」選択状態）において再生を開始した場合を例に挙げて説明する。

#### 【0052】

図15のステップS106において、連続視聴時間が所定時間T1を超えたと判断した場合、ザッピングストリームのデータ部分（図11のA'部分）より先のストリーミングコンテンツを継続視聴する可能性があるものとして、図16の処

理に進む。CPU 104は、ステップS202において、映像デコード部105のデコード負荷をチェックする。ここでは、以後受信するContent Aのストリーミングコンテンツを、映像デコード部105がデコード可能かどうかについてのチェック行う。

#### 【0053】

映像デコード部105の第1映像デコーダ105aまたは第2映像デコーダ105bのいずれか（以下、第1映像デコーダ105aが行っているものとする。）がザッピングストリーム811のデータA'部分をデコードし、もう一方（以下、第2映像デコーダ105bとする。）がデコードを行っていない場合、ステップS203において、更にデコード可能と判断する。

#### 【0054】

更にデコード可能であると判断された場合、ステップS204において、コンテンツ配信サーバー203に対し、現在再生しているデータA'部分に対応する箇所からのContent Aのデータの送信要求を行う。送信要求を受けて、コンテンツ配信サーバー203はデータ受信装置201に対してデータ送信を開始し、データ受信装置201は通信制御部100によりデータの受信を行う。図17はザッピングストリーム118と、コンテンツ配信サーバ203のContent Aのデータの様子を示す概念図であり、時間T1が経過した時からContent Aの配信が始まる様子を示している。

#### 【0055】

通信制御部100により受信したデータは、バッファ制御部102が、ザッピングストリームのために蓄積しておいた分のデータ以降のデータを引き続き再生するために、コンテンツ配信サーバ203より追加して受信したコンテンツデータの為に割り当てるバッファ101の一領域に一時的にバッファリングされる。バッファされたデータは、デコーダ切替制御部117を介して、映像デコーダ105に送られる。

#### 【0056】

ステップS205において、デコーダ切替制御部117は、映像デコード部105内の複数のデコーダ（第1映像デコーダ105a、第2映像デコーダ105

b) に対する入力データを切り替える機能を有する。上述したように、ザッピングストリームのデータA'部分が第1映像デコーダ105aでデコードされ、現在受信しているストリームコンテンツ(Content A)を第2映像デコーダ105bでデコードする場合、バッファ101にバッファリングされているデータは第2映像デコード部105bに対して送出される。映像デコード部105における第1及び第2デコーダ105a及び105bにおいてデコードされたデータは、表示制御部108に送出される。

#### 【0057】

ステップS206において、同期制御部118は、映像デコーダ105の各々のデコーダ105a、105bがデコードしているそれぞれのコンテンツデータに含まれるタイムスタンプ情報を取得し、タイムスタンプ値の比較を行う。ここでタイムスタンプとは、ストリームコンテンツにおける映像データと音声データの同期出力等に使用される時間情報である。タイムスタンプ値が一致するまで(ステップS207でYESとなるまで)、ステップS204～S207の動作を繰り返す。タイムスタンプ値が一致した時点で、ステップS208に移行する。

図17では、時刻T2として示す。

#### 【0058】

図18は、ステップS207におけるタイムスタンプ値が一致する直前のウィンドウ表示制御状態を模式的に表す図である。

#### 【0059】

図18において、900は第1ウィンドウ113aの表示映像、901は第2ウィンドウ113bの表示映像、902は第1ウィンドウ113a左上座標、903は第2ウィンドウ113b左上座標、904は第1ウィンドウ113a右上座標、905は第2ウィンドウ113b右上座標、906は第1ウィンドウ113a左下座標、907は第2ウィンドウ113b左下座標、908は第1ウィンドウ113a右下座標である。

#### 【0060】

また、第1ウィンドウ113a左上座標902と第1ウィンドウ113a左上座標903の表示画面上の座標位置は同じである。同様に、第1ウィンドウ11

3 a 右上座標 904 と第 2 ウィンドウ 113 b 右上座標 905 の表示画面上の座標位置、第 1 ウィンドウ 113 a 左下座標 906 と第 2 ウィンドウ 113 b 左下座標 907 の座標位置、第 1 ウィンドウ 113 a 右下座標 908 と、図示されていないが、第 2 ウィンドウ 113 b 右下座標の位置は同じである。つまり第 1 ウィンドウ 113 a の表示映像 900 と第 2 ウィンドウ 113 b の表示映像 901 の表示位置は全く重なっており、且つ優先順位は、この段階では第 1 ウィンドウ 113 a の方を高く設定しておくため、ユーザからは第 1 ウィンドウ 113 a の表示映像 900 のみ、即ち、ザッピングストリーム 811 のデータをデコードして得られた画像が見える事となる。

#### 【0061】

そして、タイムスタンプ値が一致した時点で、ステップ S208 に移行し、第 1 ウィンドウ 113 a の表示映像 900 と、第 2 ウィンドウ 113 b の表示映像 901 の表示優先順位を入れ替える。この制御により、ユーザーに対しては、第 2 ウィンドウ 113 b の表示映像 901 のみが見える事となり、ザッピングストリーム 811 のデータとコンテンツ配信サーバー 203 から受信、再生中のストリームコンテンツのデータとをスムーズに入れ替える事が可能となる。以降、コンテンツ配信サーバー 203 からのストリームコンテンツのデータを表示する。

#### 【0062】

一方、ステップ S202 におけるデコード負荷のチェックにより、更にデコードが不可能と判断された場合について説明する。例えば、本形態の受信装置における他のアプリケーションが第 1 映像デコーダ 105 a を用いて蓄積部 102 に記憶されている他のコンテンツをデコードしており、第 2 映像デコーダ 105 b によって、ザッピングストリームのデコードがなされている場合等である。

#### 【0063】

ステップ S203 において、更にデコード不可能と判断された場合、ステップ S209 において、コンテンツ配信サーバー 203 に対し、Content A のデータの送信要求を行い、コンテンツ配信サーバー 203 は、データ受信装置 201 に対するデータ送信を開始し、データ受信装置 201 は、通信制御部 100 によりデータの受信を行う。通信制御部 100 により受信したデータは、バッファ制御

部 121 を介して、バッファ 101 に一時記憶される。

#### 【0064】

ステップ S210 において、同期制御部 118 は、ザッピングストリームのデータに含まれるタイムスタンプ情報と、バッファ制御部 121 に入力されているコンテンツデータに含まれるタイムスタンプ情報を取得し、タイムスタンプ値の比較を行う。タイムスタンプ値が一致するまで（ステップ S211 で YES となるまで）、ステップ S209 ～ステップ S211 の動作を繰り返す。タイムスタンプ値が一致した時点で、ステップ S212 に移行する。

#### 【0065】

ステップ S212 において、デコーダ切替制御部 117 は、映像デコード部 105 に渡すデータを、ザッピングストリームのデータから、バッファ 101 から入力されるコンテンツデータ、つまり、コンテンツ配信サーバー 202 から受信、バッファしていた Content A のデータに切り替える。この制御により、上記例では、第 2 映像デコーダ 105b に対する入力データが Content A のデータに切り替わり、ザッピングストリームとコンテンツ配信サーバー 203 から受信、再生中のストリームをスムーズに入れ替える事が可能となる。

#### 【0066】

なお、図 16 に示す動作中に、操作部 110 又はリモコン 112 による停止ボタン 307 又は 407 の押下があった場合には、インタラプトをかけて随時動作を中止し、図 5 のステップ S527 に進み、また、テンキー 313 又は 413、又は、チャンネルアップダウンボタン 312 又は 412 の押下があった場合には、図 15 のステップ S103 に戻る。

#### 【0067】

上記処理により、例えば、Content A やザッピングストリームのデータ A' 部分を再生中に、ユーザーがチャンネルアップダウンボタン 312 又は 412 の「+」側を押すと、Content B に対応するザッピングストリーム 811 のデータ B' 部分に切り替わり、またその後、ユーザーがチャンネルアップダウンボタン 312 又は 412 の「-」側を押せば、ザッピングストリーム 811 のデータ A' 部分に切り替わる。このように、コンテンツ再生中に他のコンテンツに変更する場合、

変更後のストリームコンテンツデータをWebサーバー 202、コンテンツ配信サーバー 203 に対して要求するのではなく、蓄積部 102 に記憶されたザッピングストリーム付帯情報における情報と情報から、所望のコンテンツストリームのファイルがあるファイル位置に移動し、その位置から再生を再開する。従って、Webサーバー 202 及びコンテンツ配信サーバー 203 へのデータ送受信アクセス時間が必要無い為、スムーズに視聴コンテンツを切り替えることが容易にでき、ユーザーにも不快感を与える事が無くなる。

#### 【0068】

また図 19 に示すように、ストリーミングポータルのカテゴリー（図 9）に含まれるストリームコンテンツが、複数のコンテンツ配信サーバーに点在する場合であっても、図 5 のステップ S520 において得られる URL 情報からコンテンツの要求先を容易に判別できる為、図 7 と同じ手順でザッピングストリームを構成可能であると共に、再生時にも、コンテンツ配信サーバー 1 つからデータを取得する場合と同様の効果を得る事ができる。

#### 【0069】

なお、コンテンツアップダウンボタン 305 又は 405 や、テンキー 313 又は 413 の操作により、視聴コンテンツ切り替えが実行されるが、例えばザッピングストリーム 811 のデータ A' 部分のコンテンツ視聴中に、Content B への切り替えが行なわれ、更に Content A への復帰するような場合、所定時間内であれば、前回視聴を中断されたポイントから再生を再開するように構成しても良い。

#### 【0070】

即ち、本第 1 の実施形態によれば、受信装置は、ネットワークを介して複数の情報データストリームを受信する受信手段と、情報データを処理して情報データに係る画像データを生成し、この画像データを表示手段に出力する情報処理手段とを有し、受信手段により複数の情報データストリームのそれぞれ一部である部分データを受信し、受信した複数の部分データからなる合成ストリームを生成し、生成された合成ストリームを蓄積し、複数の情報データストリームの内、任意の情報データストリームを選択し、選択した情報データストリームの受信を指示し、指示された情報データストリームに対応する部分データを、合成ストリーム

より読み出して情報処理手段に出力し、処理された部分データを表示手段に出力するように制御する。

【0071】

また、複数の情報データストリームの存在位置を示す付帯情報を更に生成し、この付帯情報と、対応する部分データとを関連づけて蓄積する。

【0072】

また、選択された情報データストリームに対応する付帯情報に基づいて選択された情報データストリームの存在位置を検出し、この検出した存在位置の情報に基づいて選択された情報データストリームの受信を開始するように受信手段を制御する。

【0073】

また、部分データを表示手段に出力開始してから所定期間経過したかどうかを判断し、所定時間が経過したと判断した場合に、指示された情報データストリームの受信を開始し、部分データから、受信された情報データストリームの画像データへ、表示を切り替える。

【0074】

好ましくは、情報処理手段は、データを復号する複数の復号手段を更に有し、複数の復号手段の利用状態に応じて、切り替え方を変える。

【0075】

より具体的には、複数の復号手段の内の1つが部分データを復号し、少なくとも1つの復号手段が利用されていない場合、当該利用されていない復号手段に情報データストリームを入力し、2つの復号手段からの出力を切り替える。

【0076】

また、複数の符号手段の内の1つが部分データを復号し、その他の復号手段が利用されている場合、部分データを復号している復号手段への入力を、部分データから情報データストリームへ切り替える。

【0077】

好ましくは、切替時には、切替前後の表示が連続するように切り替え、より具体的には、一部のデータと、受信された情報データストリームとのタイムスタン

プが一致した場合に、表示を切り替える。

#### 【0078】

また、好ましくは、合成ストリーム生成時に、各情報データストリームについて、所定量のデータを受信する。

#### 【0079】

#### <第2の実施形態>

次に、本発明における第2の実施形態について説明する。

#### 【0080】

図20、図21は、本第2の実施形態に係る操作部110及びリモコン112の構成を示す図である。図3及び図4とは、ザッピングボタン305及び405がそれぞれ追加されているところが異なるが、それ以外は図3及び図4と同様であるため、同じ参照番号を付し、説明を省略する。

#### 【0081】

図22は、本第2の実施形態におけるデータ受信装置201の動作を説明するフローチャートである。

#### 【0082】

上述の第1の実施形態においては、図5のステップS513におけるコンテンツメニュー画面構成及び表示後、すぐにステップS516に進んでザッピングストリームの構成動作に移行していた。しかし、第2の実施形態では、図22に示すように、ステップS513におけるコンテンツメニュー画面構成及び表示後、ザッピングボタン305または405の押下を待ち、押下を検知してからステップS516に進んでザッピングストリームの構成動作を行う。なお、ザッピングボタン305又は405が押される前に、コンテンツの表示が指示された場合、従来と同様の制御による表示処理を行うように制御しても良い。このようにすることで、ユーザーが視聴したいコンテンツを予め知っている場合に、ザッピングストリームの構成時間を省くことができる。

#### 【0083】

即ち、本第2の実施形態によれば、合成ストリームの生成開始指示に応じて、合成ストリームの生成を開始する。



## 【0084】

## &lt;第3の実施形態&gt;

以下、本発明の第3の実施形態について説明する。

## 【0085】

図23は、本第3の実施形態におけるデータ受信装置201でのザッピングストリーム構成処理（図5のステップS525における処理）を示すフローチャートである。

## 【0086】

第1の実施形態における図7に示す処理では、ザッピングストリーム構成用に各ストリームコンテンツContent A~Jから取得するデータ量を全て一定としたが、本第3の実施形態においては、各ストリームコンテンツContent A~Jから取得するデータの再生時間を一定とする事を目的としている。なお、図23において、図7と同様の処理については同じ参照番号を付し、説明を省略する。

## 【0087】

ステップS702において、ストリームコンテンツ再構成部103は、コンテンツ配信サーバー203からのデータを受信すると、ステップS903において受信した各ストリームコンテンツの再生時間が、規定した再生時間に相当するデータ容量に達するまで、ステップS701のデータ要求、ステップS702のデータ受信を繰り返す。この際、受信するデータ量は、受信したコンテンツデータに含まれるビットレート情報、又は事前に取得済のコンテンツ関連情報データに含まれている可能性のあるビットレート情報を用いて判断することができる。例えば、ザッピングストリーム構成用に各ストリームコンテンツContent A~Jから取得するデータ量を各々3分間ずつ分とした場合、この時間をビットレートで割る事により、容易に必要なデータ量を算出する事ができ、ステップS903の判断を行うことができる。

## 【0088】

即ち、本第3の実施形態によれば、合成ストリーム生成時に、各情報データストリームについて、所定再生時間分のデータを受信する。

## 【0089】

#### ＜第４の実施形態＞

以下、本発明における第４の実施形態について説明する。

##### 【0090】

本第４の実施形態では、ザッピングストリームの部分データから、コンテンツ配信サーバー２０３から配信されるストリーミングコンテンツへの別の切替制御について説明する。本第４の実施形態では、デコードしたザッピングストリーム映像データから、輝度レベルの低いフレーム、或いはフィールドを選択し、ザッピングストリームから、コンテンツ配信サーバー２０３から受信するストリーミングコンテンツに切り替えるタイミングを決定する。

##### 【0091】

図２４は、本発明の第４の実施形態に係るデータ受信装置の全体構成を示すブロック図である。図１とは、映像データ検出比較部１１９が追加されているところが異なるが、その他の構成は図１と同様であるため、同じ参照番号を付し、説明を省略する。

##### 【0092】

図２５は、本第４の実施形態におけるコンテンツ再生処理を示す図である。なお、連続視聴時間がＴ１以下の場合の処理は、図１５を参照して説明した処理と同様であるため、ここでは説明を省略する。

##### 【0093】

図１５のステップＳ１０６で説明したように、連続視聴時間が所定時間Ｔ１を超えたと判断した場合、ザッピングストリームのデータ部分（例えば、図１０のＡ'部分）より先のストリーミングコンテンツを継続視聴する可能性があるものとして、図２５の処理に進む。ＣＰＵ１０４は、ステップＳ２０２において、映像デコード部１０５のデコード負荷をチェックする。ここでは、以後受信するContent Aのストリーミングコンテンツを、映像デコード部１０５がデコード可能かどうかについてのチェック行う。

##### 【0094】

映像デコード部１０５の第１映像デコーダ１０５ａまたは第２映像デコーダ１０５ｂのいずれか（以下、第１映像デコーダ１０５ａが行っているものとする。

）がザッピングストリーム 811 のデータ A' 部分をデコードし、もう一方（以下、第 2 映像デコーダ 105b とする。）がデコードを行っていない場合、ステップ S203 において、更にデコード可能と判断する。

#### 【0095】

更にデコード可能と判断された場合、ステップ S1100 において、ザッピングストリーム 811 における、コンテンツ表示切替予定ポイント（図 17 の、例えば T2）以降のザッピングストリーム A' 部分のデータを、第 2 映像デコーダ 105b を用いて先んじてデコードを開始する。

#### 【0096】

次にステップ S1101 において、映像データ検出比較部 119 を用いて、デコードされた映像データのフレーム、或いはフィールドデータの検出と、その直前フレーム、或いはフィールドの映像データとの比較を行なう。ここでの映像データの比較は、より輝度レベルの低いフレーム、或いはフィールドを検出する事が目的である。

#### 【0097】

ステップ S1102 において、新たに検出したフレーム、或いはフィールドが前フレーム、或いはフィールドの映像データよりもその輝度レベルが低いと判断された場合、ステップ S1103 において、そのフレーム、或いはフィールドのタイムスタンプ値を記憶し、ステップ S1104 へ移行する。輝度レベルが低いと判断されなかった場合は、そのままステップ S1104 へ移行する。

#### 【0098】

ステップ S1104 において、コンテンツ切替予定ポイント T2 以降のザッピングストリーム 811 の部分データ（例えばデータ A' 部分）について、映像データのフレーム、或いはフィールドの検出と、その前フレーム、或いはフィールドの映像データとの比較が全て完了したかどうかを判断する。完了していなければステップ S1101 に戻ってステップ S1101～S1104 を繰り返し、完了していればステップ S1105 に移行する。

#### 【0099】

ステップ S1105 において、コンテンツ配信サーバー 203 に対し、現在再

生しているデータA'部分に対応する箇所からのContent Aのデータの送信要求を行う。送信要求を受けて、コンテンツ配信サーバー203はデータ受信装置201に対してデータ送信を開始し、データ受信装置201は通信制御部100によりデータの受信を行う。

#### 【0100】

ステップS1106において、デコーダ切替制御部117は、映像デコード部105内の複数のデコーダ（第1映像デコーダ105a、第2映像デコーダ105b）に対する入力データを切り替える機能を有する。上述したように、ザッピングストリームのデータA'部分が第1映像デコーダ105aでデコードされ、現在受信しているストリームコンテンツ（Content A）を第2映像デコーダ105bでデコードする場合、バッファ101にバッファリングされているデータは第2映像デコード部105bに対して送出される。映像デコード部105における第1及び第2デコーダ105a及び105bにおいてデコードされたデータは、表示制御部108に送出される。

#### 【0101】

ステップS1107において、同期制御部118は、映像デコーダ105の各々のデコーダ105a、105bがデコードしているそれぞれのコンテンツデータに含まれるタイムスタンプ情報を取得し、ステップS1103において記憶されたタイムスタンプ値との比較を行なう。タイムスタンプ値が一致した時点で、ステップS208に移行し、表示の切り替えを行う。なお、ステップS208における切替制御は、第1の実施形態と同様であるため、説明を省略する。

#### 【0102】

また、ステップS203において更にデコードが不可能な場合は、図16を参照した第1の実施形態と同様に、ステップS209～S212の処理を行う。

#### 【0103】

このように、本第4の実施形態においては、ウィンドウの切り替えを、より輝度レベルの低いフレーム、或いはフィールドで行うようにした為、表示ウィンドウの切り替えをより目立たなくする事ができる。

#### 【0104】

即ち、本第4の実施形態によれば、切替時に、一部のデータの輝度が最小になるタイミングで、表示を切り替える。

#### 【0105】

#### ＜第5の実施形態＞

以下、本発明における第5の実施形態について説明する。

#### 【0106】

本第5の実施形態では、扱うストリームデータがMPEG2やMPEG4でエンコードされているコンテンツであった場合、デコード中の映像データに含まれる動きベクトルを検出、比較し、フレーム或いはフィールド毎の動きの少ないフレーム、或いはフィールドを選択し、ザッピングストリームから、コンテンツ配信サーバー203から受信するストリーミングコンテンツに切り替えるタイミングを決定する。

#### 【0107】

図26は、本発明の第5の実施形態に係るデータ受信装置の全体構成を示すブロック図である。図1とは、動き検出比較部120が追加されているところが異なるが、その他の構成は図1と同様であるため、同じ参照番号を付し、説明を省略する。

#### 【0108】

図27は、本第5の実施形態におけるコンテンツ再生処理を示す図である。なお、連続視聴時間がT1以下の場合の処理は、図15を参照して説明した処理と同様であるため、ここでは説明を省略する。

#### 【0109】

図15のステップS106で説明したように、連続視聴時間が所定時間T1を超えたと判断した場合、ザッピングストリームのデータ部分（例えば、図10のA'部分）より先のストリーミングコンテンツを継続視聴する可能性があるものとして、図27の処理に進む。CPU104は、ステップS202において、映像デコード部105のデコード負荷をチェックする。ここでは、以後受信するContent Aのストリーミングコンテンツを、映像デコード部105がデコード可能かどうかについてのチェック行う。

**【0110】**

映像デコード部105の第1映像デコーダ105aまたは第2映像デコーダ105bのいずれか（以下、第1映像デコーダ105aが行っているものとする。）がザッピングストリーム811のデータA'部分をデコードし、もう一方（以下、第2映像デコーダ105bとする。）がデコードを行なっていない場合、ステップS203において、更にデコード可能と判断する。

**【0111】**

更にデコード可能と判断された場合、ステップS1300において、ザッピングストリーム811における、コンテンツ表示切替予定ポイント（図17の、例えばT2）以降のザッピングストリームA'部分のデータを、第2映像デコーダ105bを用いて先んじてデコードを開始する。

**【0112】**

次にステップS1301において、動き検出比較部120を用いて、デコードされた映像データのフレーム、或いはフィールドデータと、その直前のフレーム、或いはフィールドからの動きベクトル検出と、前回の検出結果との比較を行なう。ここでの動きベクトルの比較は、より動きベクトルの小さいフレーム、或いはフィールドを検出する事が目的である。

**【0113】**

ステップS1302において、前回の検出結果より、動きベクトルが小さいと判断された場合、ステップS1303において、そのフレーム、或いはフィールドのタイムスタンプ値を記憶し、ステップS1304へ移行する。動きベクトルが小さいと判断されなかった場合は、そのままステップS1304へ移行する。

**【0114】**

ステップS1304において、コンテンツ切替予定ポイントT2以降のザッピングストリーム811の部分データ（例えばデータA'部分）について、動きベクトルの検出及び比較が完了したかどうかを判断する。完了していなければ、ステップS1301に戻ってステップS1301～S1304を繰り返し、完了していればステップS1305に移行する。

**【0115】**

ステップS1305において、コンテンツ配信サーバー203に対し、現在再生しているデータA'部分に対応する箇所からのContent Aのデータの送信要求を行う。送信要求を受けて、コンテンツ配信サーバー203はデータ受信装置201に対してデータ送信を開始し、データ受信装置201は、通信制御部100によりデータの受信を行なう。

#### 【0116】

ステップS1306において、デコーダ切替制御部117は、映像デコード部105内の複数のデコーダ（第1映像デコーダ105a、第2映像デコーダ105b）に対する入力データを切り替える機能を有する。上述したように、ザッピングストリームのデータA'部分が第1映像デコーダ105aでデコードされ、現在受信しているストリームコンテンツ（Content A）を第2映像デコーダ105bでデコードする場合、バッファ101にバッファリングされているデータは第2映像デコード部105bに対して送出される。映像デコード部105における第1及び第2デコーダ105a及び105bにおいてデコードされたデータは、表示制御部108に送出される。

#### 【0117】

ステップS1307において、同期制御部118は、映像デコーダ105の各々のデコーダ105a、105bがデコードしているそれぞれのコンテンツデータに含まれるタイムスタンプ情報を取得し、ステップS1303において記憶されたタイムスタンプ値との比較を行なう。タイムスタンプ値が一致した時点で、ステップS208に移行し、表示の切り替えを行う。なお、ステップS208における切替制御は、第1の実施形態と同様であるため、説明を省略する。

#### 【0118】

また、ステップS203において更にデコードが不可能な場合は、図16を参照した第1の実施形態と同様に、ステップS209～S212の処理を行う。

#### 【0119】

このように、本第5の実施形態においては、ウィンドウの切り替えを、より動きの少ないフレーム、或いはフィールドで行うようにした為、表示ウィンドウの切り替えをより目立たなくする事ができる。

**【0120】**

即ち、本第5の実施形態によれば、切替時に、前記一部のデータの動きが最小になるタイミングで、表示を切り替える。

**【0121】****【他の実施形態】**

本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体（または記録媒体）を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているオペレーティングシステム（OS）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。ここでプログラムコードを記憶する記憶媒体としては、例えば、フレキシブルディスク、ハードディスク、ROM、RAM、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、CD-ROM、CD-R、DVD、光ディスク、光磁気ディスク、MOなどが考えられる。

**【0122】**

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張カードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張カードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

**【0123】**

本発明を上記記憶媒体に適用する場合、その記憶媒体には、先に説明した図5



又は図 2 2、図 6、図 7 又は図 2 3、図 8、図 1 5、及び図 1 6、図 2 4 又は図 2 6 に示すフローチャートに対応するプログラムコードが格納されることになる。

#### 【 0 1 2 4 】

##### 【発明の効果】

上記の通り本発明によれば、ネットワークを介してストリームコンテンツを視聴する場合に、異なるコンテンツ間を快適に切り替えることができる。

##### 【図面の簡単な説明】

##### 【図 1】

本発明の第 1 の実施形態に係るデータ受信装置の全体構成を示すブロック図である。

##### 【図 2】

本発明の第 1 の実施形態に係るシステム全体の構成図である。

##### 【図 3】

図 1 に示す操作部の構成を表す図である。

##### 【図 4】

図 1 に示すリモコンの構成を表す図である。

##### 【図 5】

本発明の第 1 の実施形態におけるデータ受信装置の動作を説明するフローチャートである。

##### 【図 6】

Webサーバーにおけるデータ受信装置へのデータ配信動作を説明するフローチャートである。

##### 【図 7】

本発明の第 1 の実施形態におけるザッピングストリームの構成処理を説明するフローチャートである。

##### 【図 8】

コンテンツ配信サーバーにおけるデータ受信装置へのデータ配信動作を説明するフローチャートである。

**【図 9】**

本発明の第 1 の実施形態におけるポータル画面の一例を示す図である。

**【図 10】**

本発明の第 1 の実施形態におけるコンテンツメニュー画面の一例を示す図である。

**【図 11】**

本発明の第 1 の実施形態におけるザッピングストリームの構成の概念を示す図である。

**【図 12】**

本発明の第 1 の実施形態におけるザッピングストリーム付帯情報データの一例を示す図である。

**【図 13】**

本発明の第 1 の実施形態におけるザッピングストリーム構成中に表示されるコンテンツメニュー画面の一例を示す図である。

**【図 14】**

本発明の第 1 の実施形態におけるザッピングストリーム構成完了後に表示されるコンテンツメニュー画面の一例を示す図である。

**【図 15】**

本発明の第 1 の実施形態におけるコンテンツ再生処理を説明するフローチャートである。

**【図 16】**

本発明の第 1 の実施形態におけるコンテンツ再生処理を説明するフローチャートである。

**【図 17】**

本発明の第 1 の実施形態におけるザッピングストリームと、コンテンツ配信サーバの Content A のデータの様子を示す概念図である。

**【図 18】**

本発明の第 1 の実施形態におけるタイムスタンプ値が一致する直前のウィンドウ表示制御状態を模式的に表す図である。

**【図 19】**

本発明の第 1 の実施形態におけるザッピングストリームの構成の別の概念を示す図である。

**【図 20】**

本発明の第 2 の実施形態における操作部の構成を表す図である。

**【図 21】**

本発明の第 2 の実施形態における示すリモコンの構成を表す図である。

**【図 22】**

本発明の第 2 の実施形態におけるデータ受信装置の動作を説明するフローチャートである。

**【図 23】**

本発明の第 3 の実施形態におけるザッピングストリームの構成処理を説明するフローチャートである。

**【図 24】**

本発明の第 4 の実施形態に係るデータ受信装置の全体構成を示すブロック図である。

**【図 25】**

本発明の第 4 の実施形態におけるコンテンツ再生処理を説明するフローチャートである。

**【図 26】**

本発明の第 5 の実施形態に係るデータ受信装置の全体構成を示すブロック図である。

**【図 27】**

本発明の第 5 の実施形態におけるコンテンツ再生処理を説明するフローチャートである。

**【符号の説明】**

100 通信制御部

101 バッファ

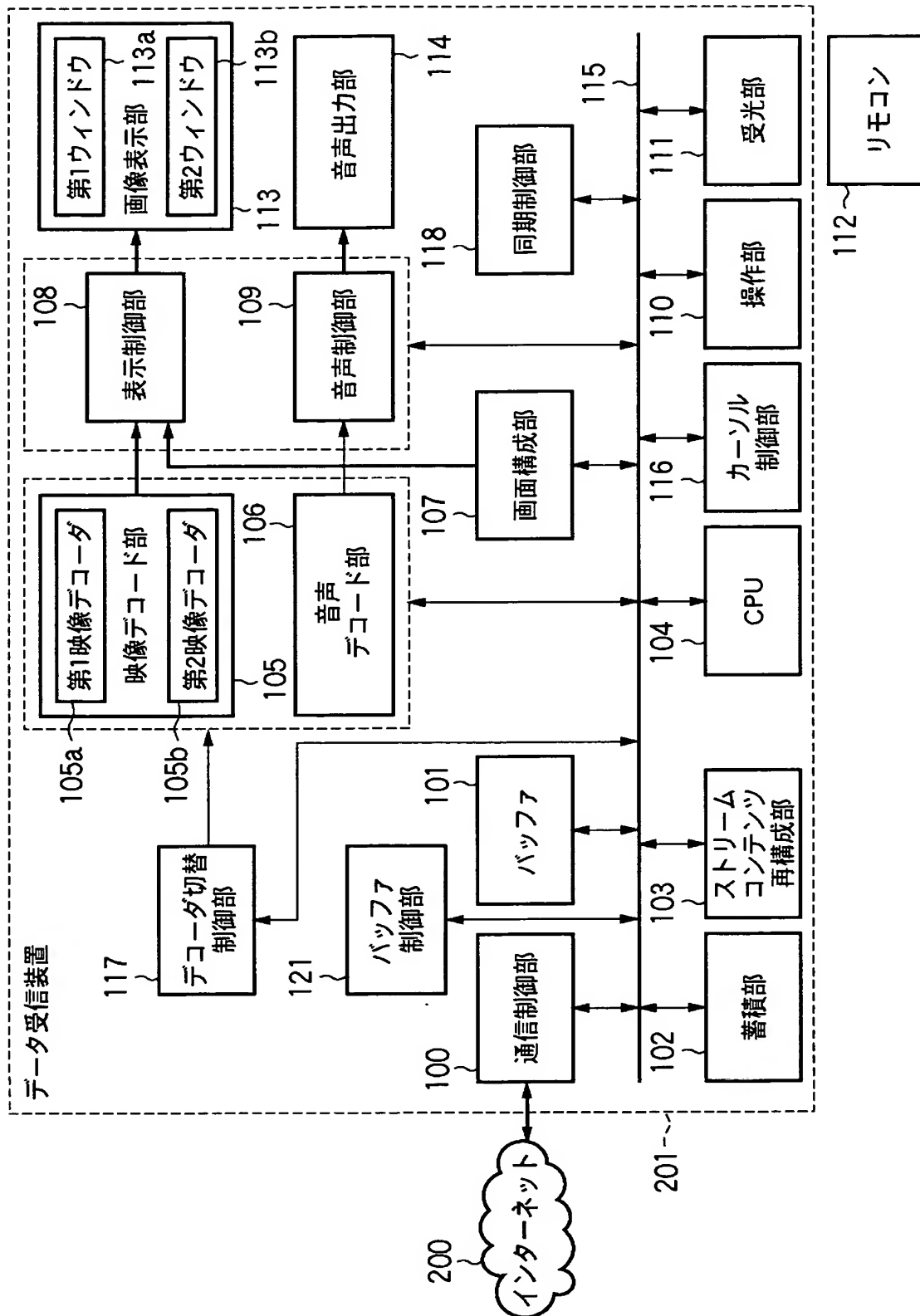
102 蓄積部

- 103 ストリームコンテンツ再構成部
- 104 CPU
- 105 映像デコード部
  - 105a 第1映像デコーダ
  - 105b 第2映像デコーダ
- 106 音声デコード部
- 107 画面構成部
- 108 表示制御部
- 109 音声制御部
- 110 操作部
- 111 受光部
- 112 リモコン
- 113 画像表示部
  - 113a 第1ウィンドウ
  - 113b 第2ウィンドウ
- 114 音声出力部
- 115 制御バス
- 116 カーソル制御部
- 117 デコーダ切替制御部
- 118 同期制御部
- 119 映像データ検出比較部
- 120 動き検出比較部
- 121 バッファ制御部
- 200 ネットワーク
- 201 データ受信装置
- 202 Webサーバー
- 203 コンテンツ配信サーバー
- 301 主電源ボタン
- 302、402 電源ボタン

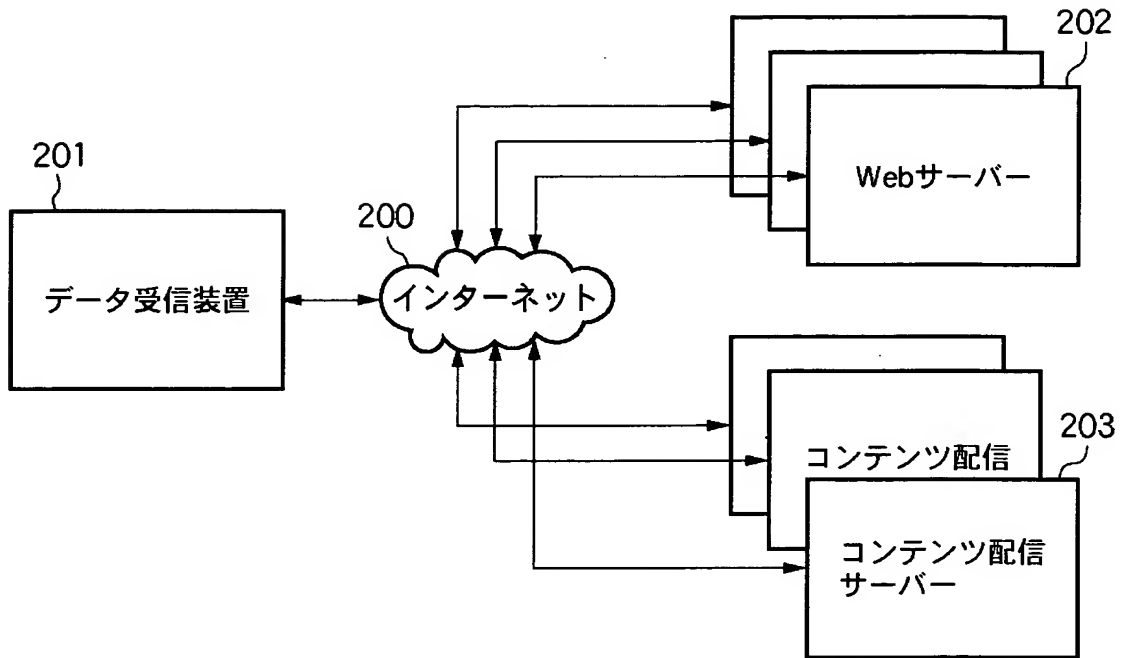
3 0 3、4 0 3 決定ボタン  
3 0 4、4 0 4 カーソル移動ボタン  
3 0 5、4 0 6 ザッピングボタン  
3 0 6、4 0 6 再生ボタン  
3 0 7、4 0 7 停止ボタン  
3 1 1、4 1 1 ポータルボタン  
3 1 2、4 1 2 チャンネルアップダウンボタン  
3 1 3、4 1 3 テンキー  
4 0 1 送信部

【書類名】 図面

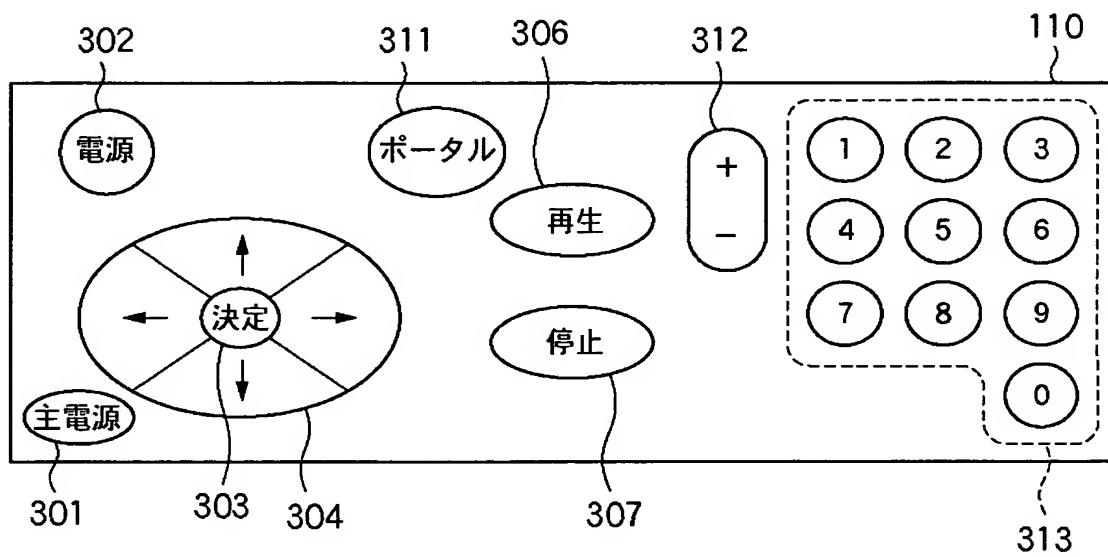
【図 1】



【図 2】

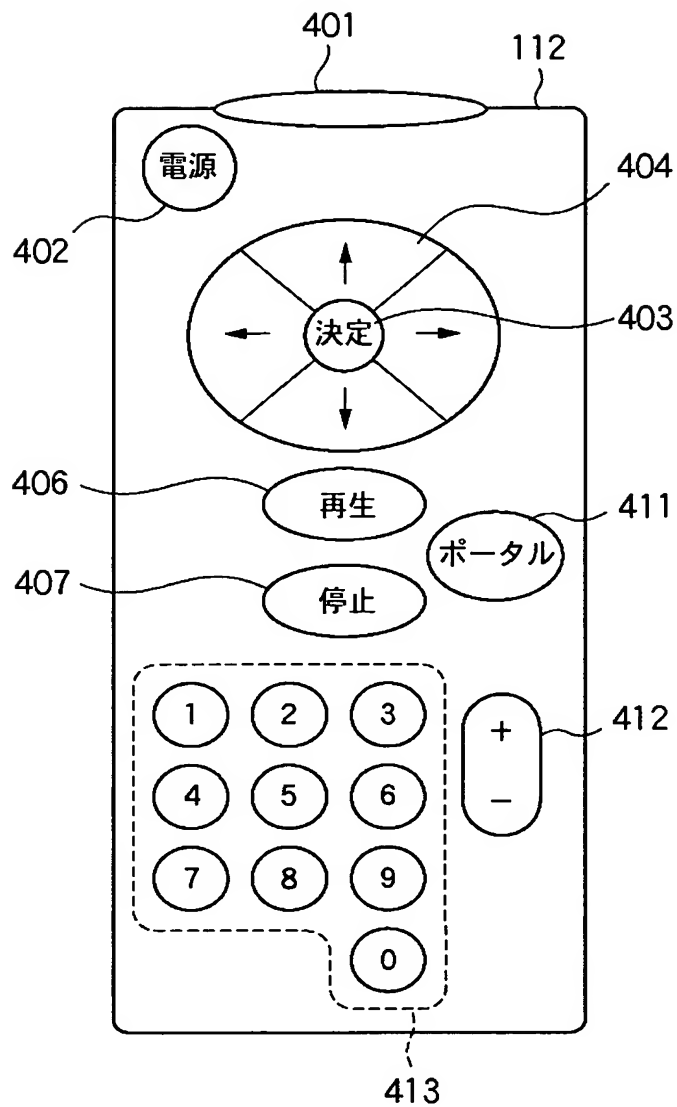


【図 3】

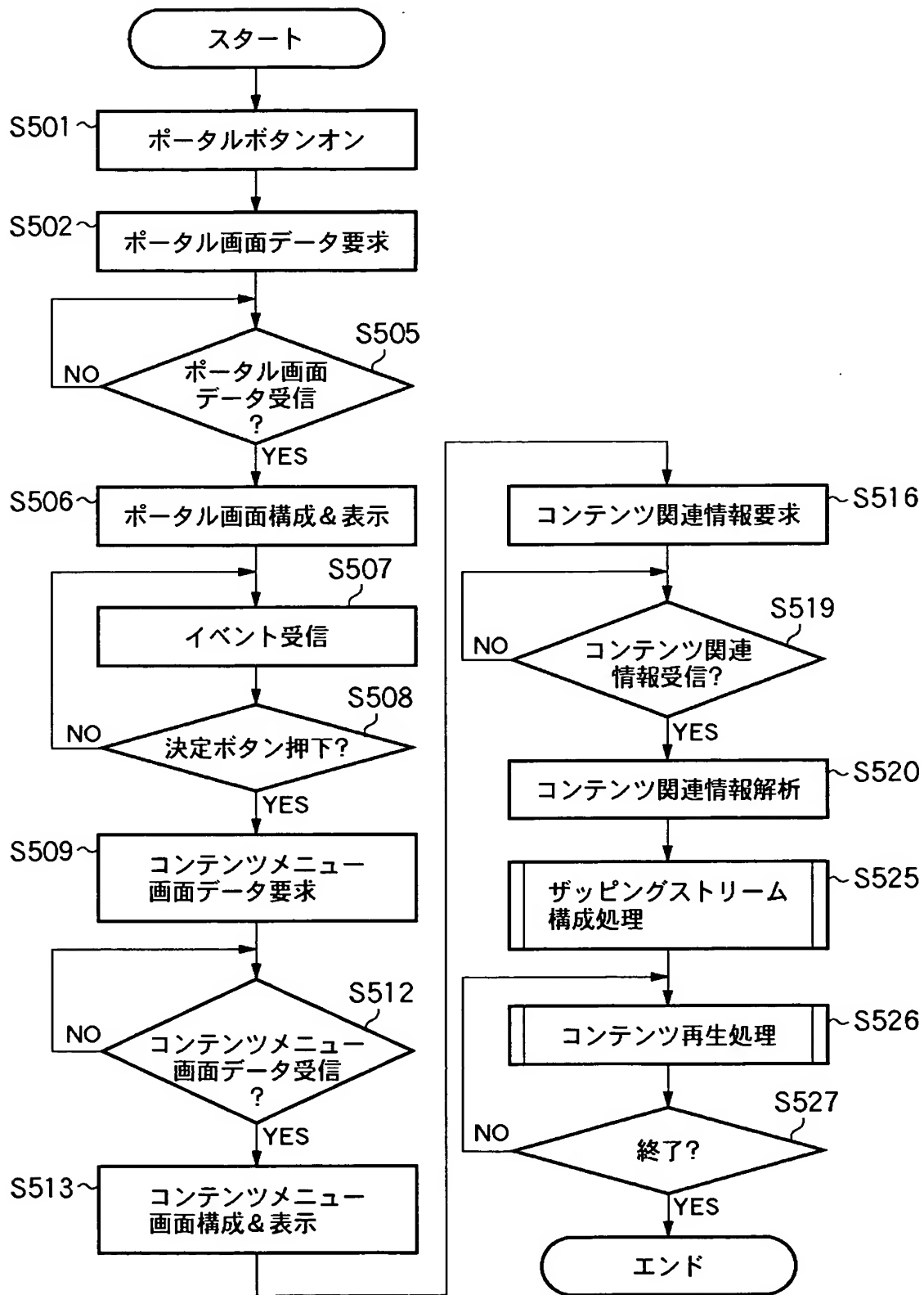




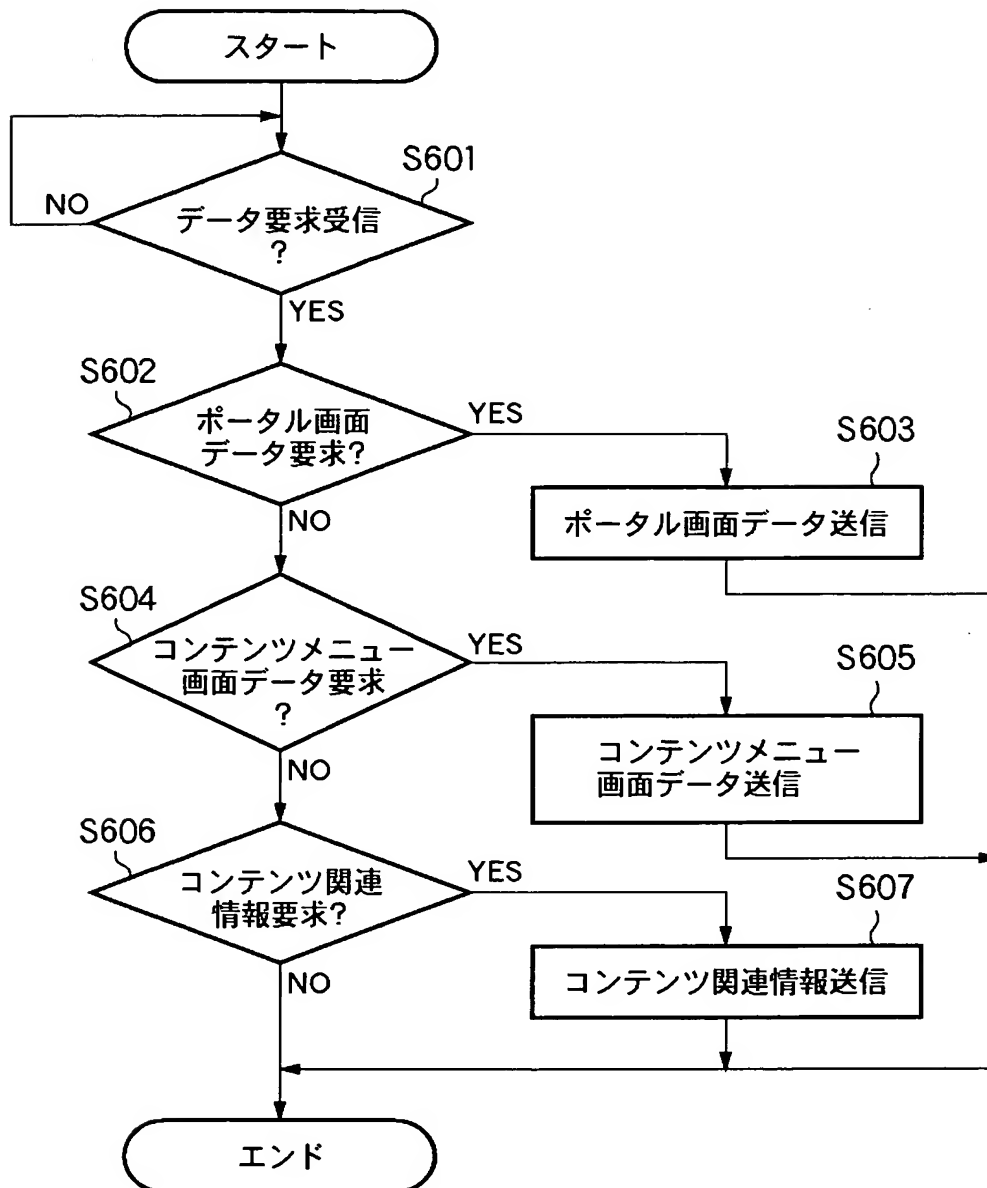
【図 4】



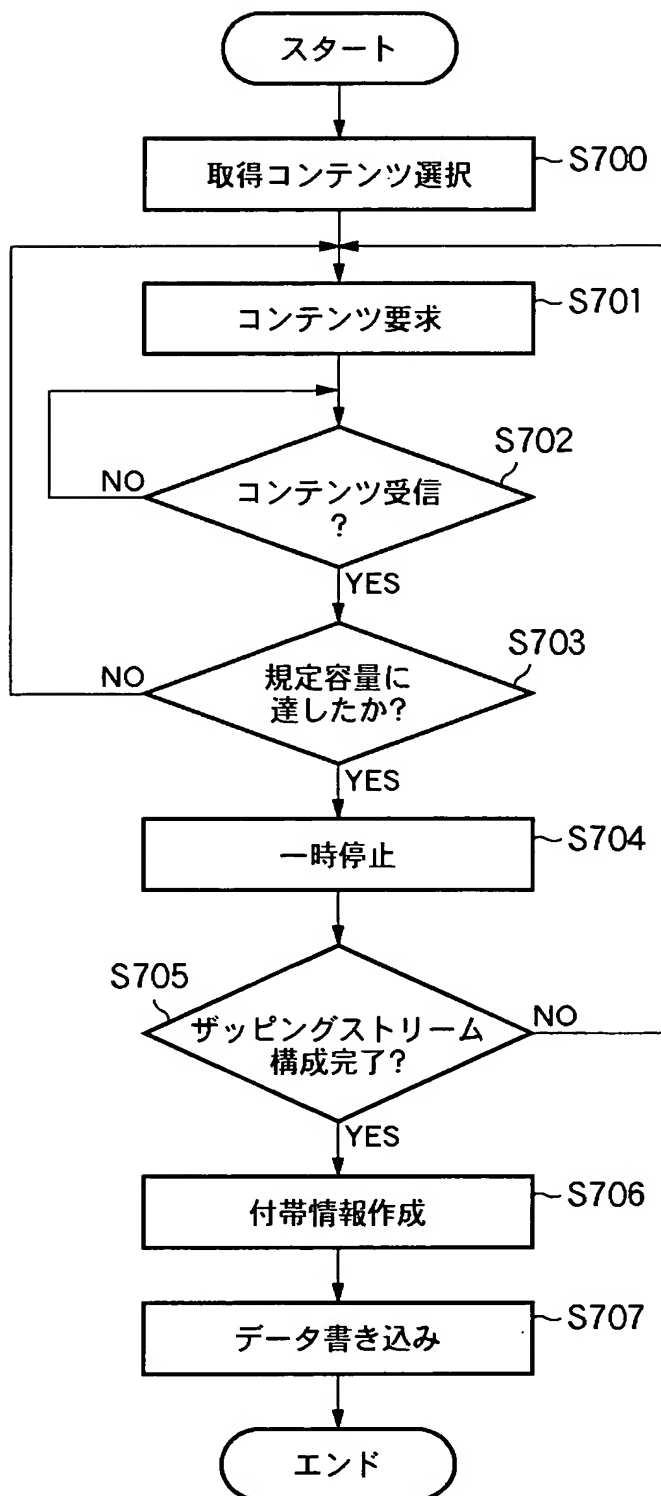
【図 5】



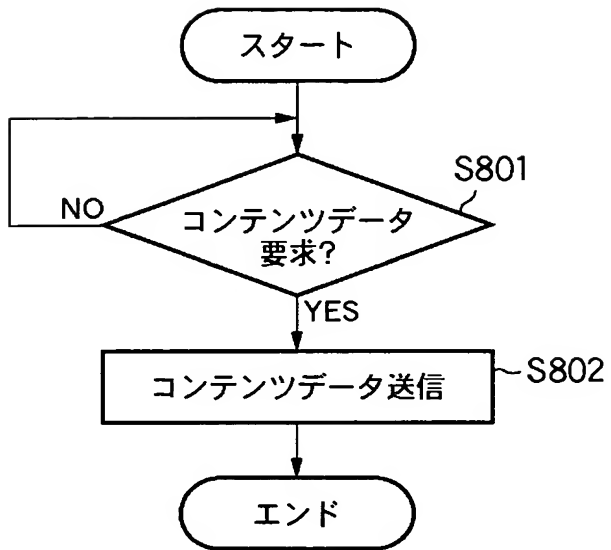
【図 6】



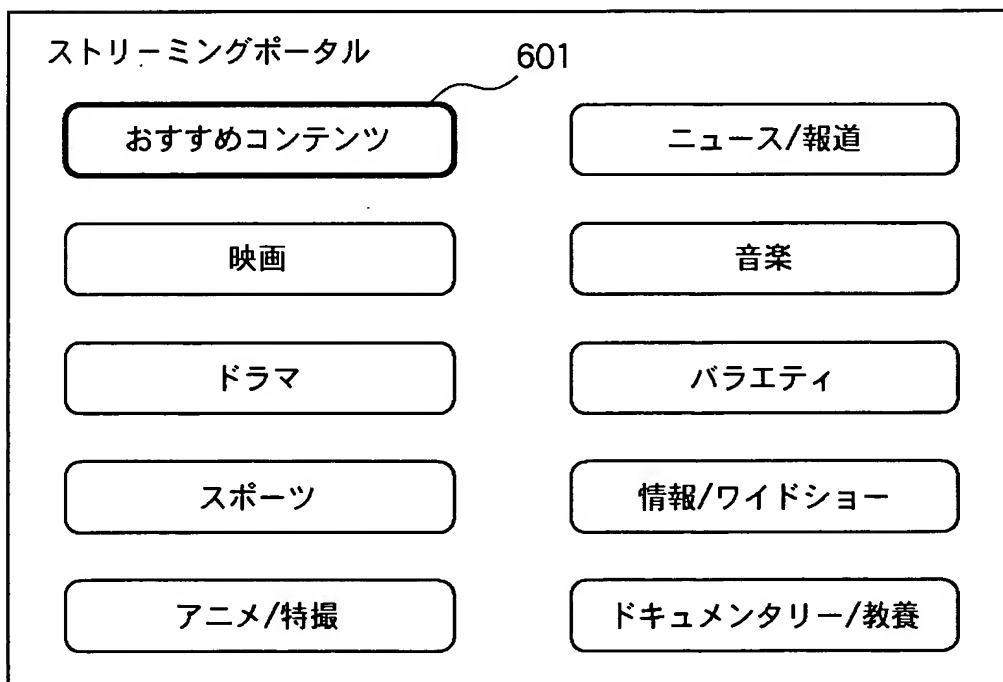
【図 7】



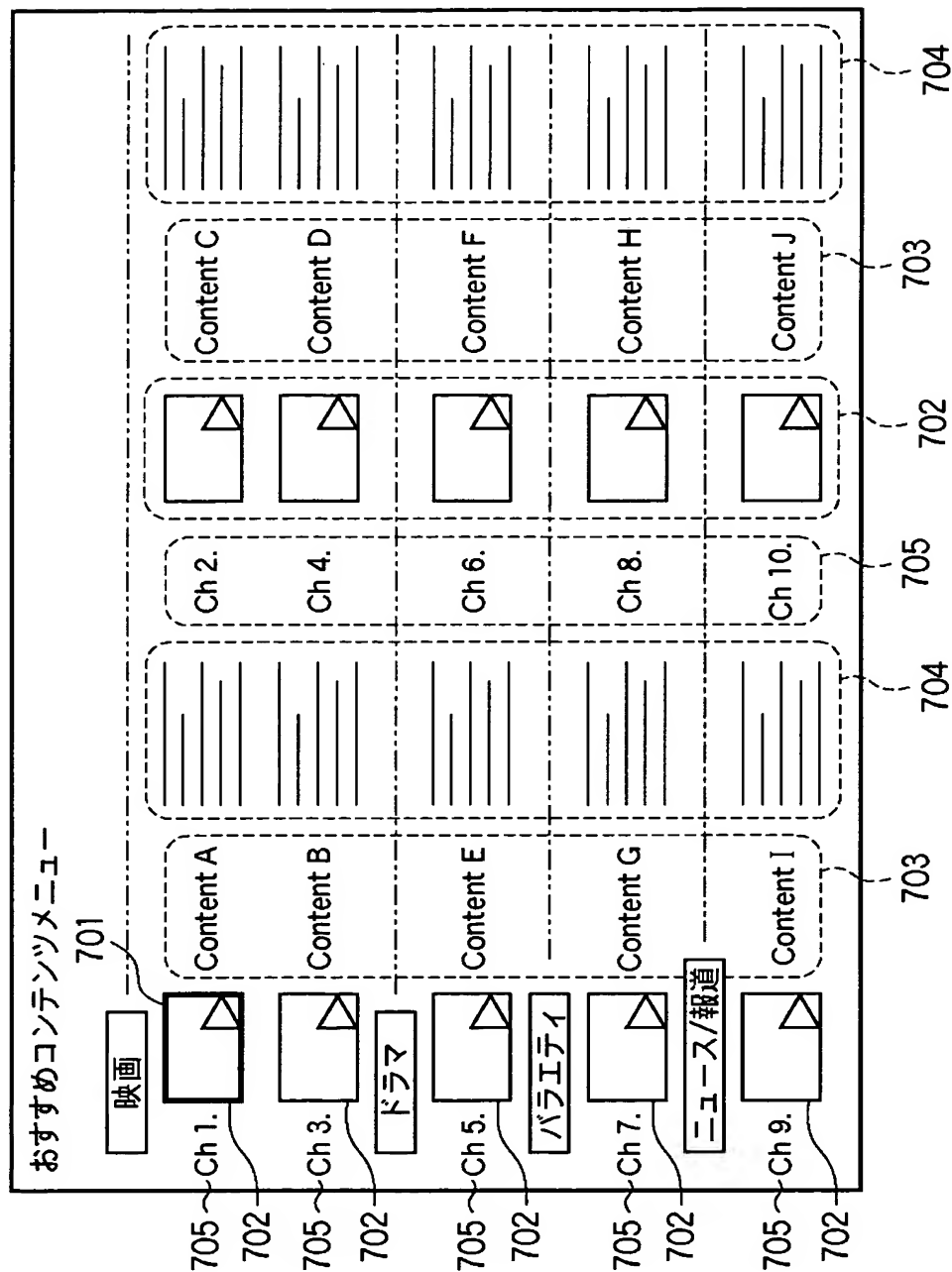
【図 8】



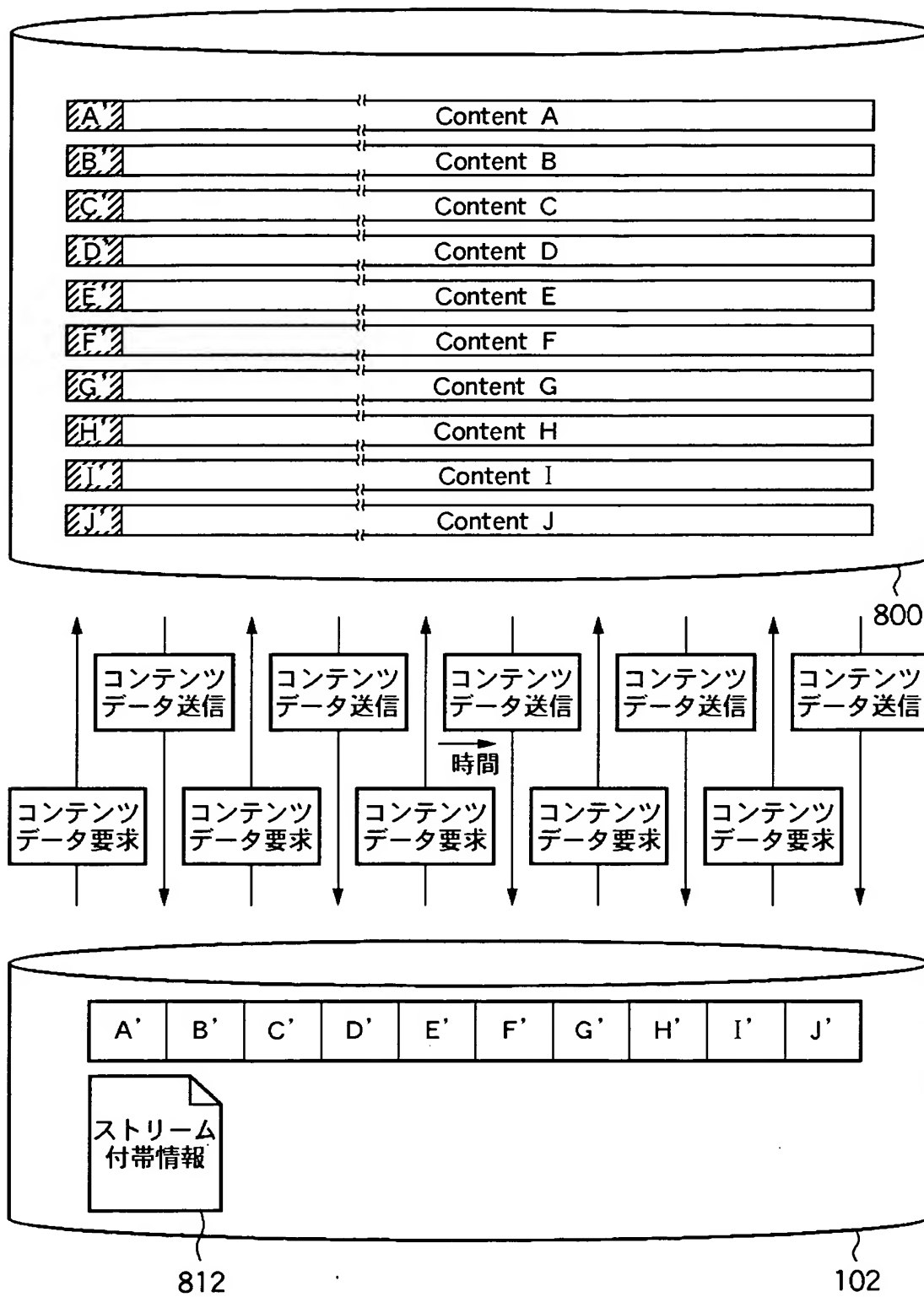
【図 9】



【図 10】



【図 11】



【図 1 2】

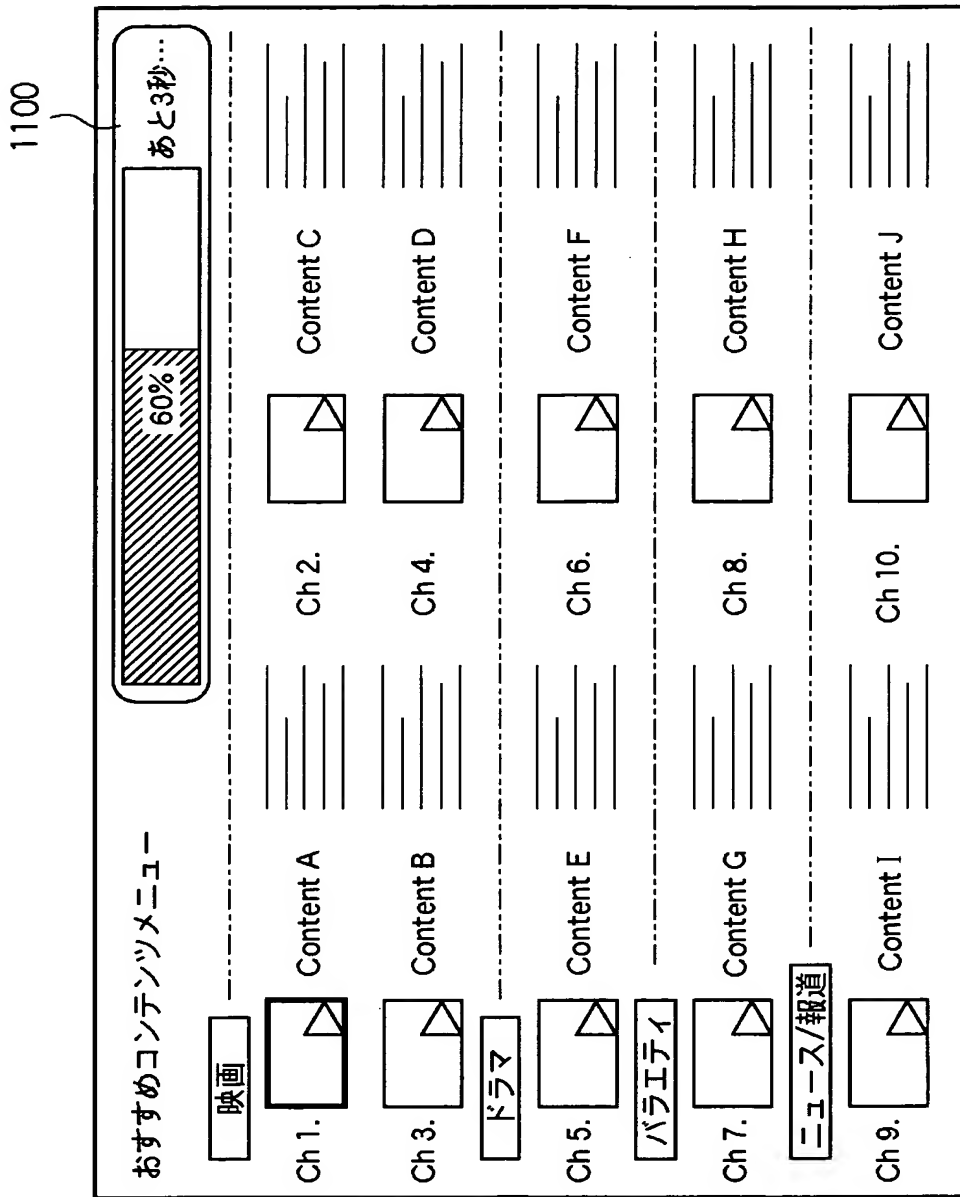
```
<?xml version="1.0" encoding="shift-JIS"?>
<zapping_content_list>
  <zapping_stream_name>zap0001.strm</zapping_stream_name>
  <number_of_content>10</number_of_content>
  <content_capacity>60000000</content_capacity>
  <content_life>3600</content_life>
  <original_content>
    <component_index>00000000</component_index>
    <original_name>content A</original_name>
    <original_comment>これはコンテンツAという映画です。</original_comment>
    <original_genre>映画</original_genre>
    <original_bitrate>300000</original_bitrate>
    <original_url>rtsp://canon.jp/stream/recomend/contentA.strm</original_url>
    <component_capacity>6000000</component_capacity>
  </original_content>
  <original_content>
    <component_index>00000001</component_index>
    <original_name>content B</original_name>
    <original_comment>これはコンテンツBという映画です。</original_comment>
    <original_genre>映画</original_genre>
    <original_bitrate>300000</original_bitrate>
    <original_url?>rtsp://canon.jp/stream/recomend/contentB.strm</original_url>
    <component_capacity>6000000</component_capacity>
  </original_content>
```

<中略：Content C～Hに関する同様の記述>

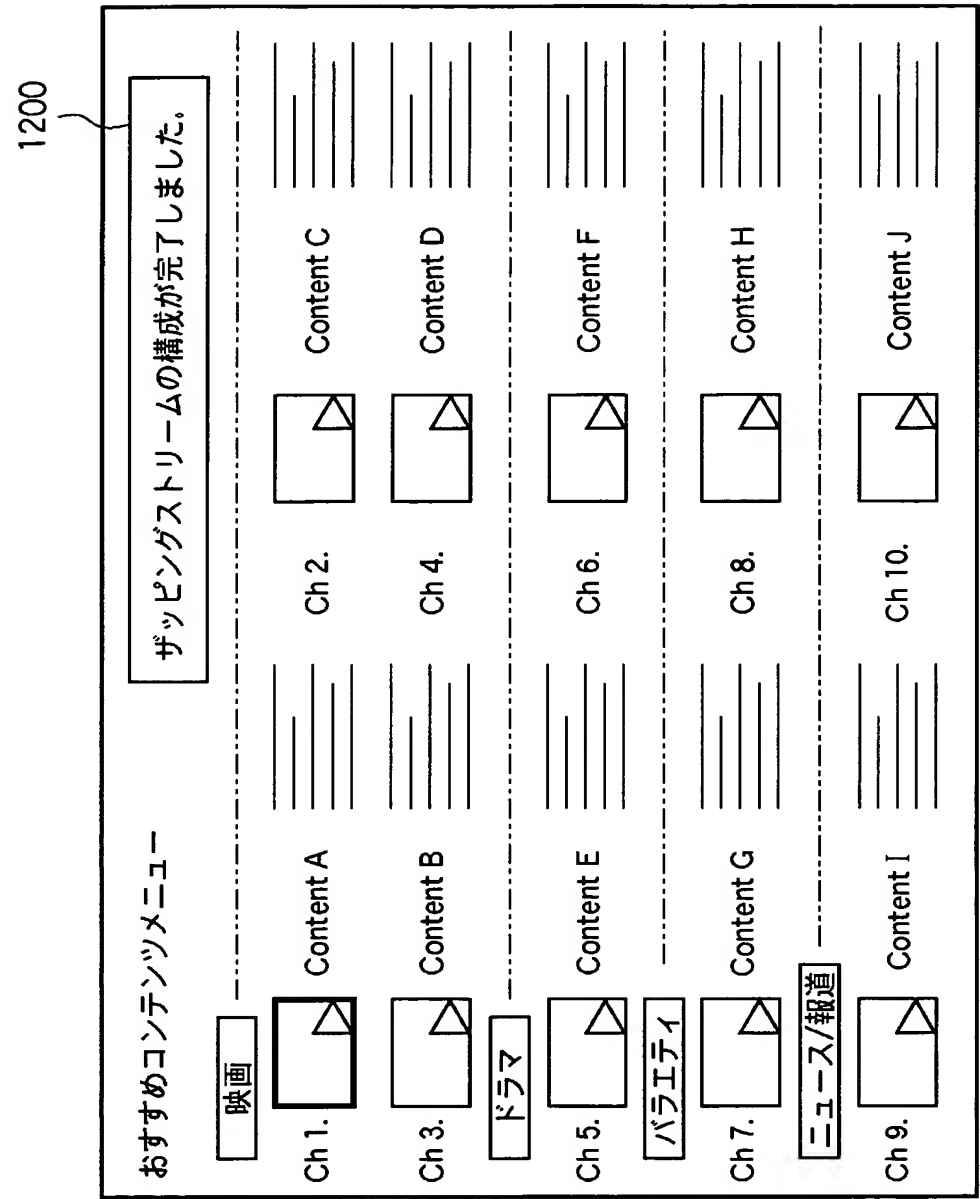
```
<original_content>
  <component_index>00000008</component_index>
  <original_name>content I</original_name>
  <original_coment>これはコンテンツIというニュースです。</original_comment>
  <original_genre>ニュース／報道</original_genre>
  <original_bitrate>300000</original_bitrate>
  <original_url>rtsp://canon.jp/stream/recomend/contentI.strm</original_url>
  <component_capacity>6000000</component_capacity>
</original_content>
<original_content>
  <component_index>00000009</component_index>
  <original_name>content J</original_name>
  <original_comment>これはコンテンツJという報道番組です。</original_comment>
  <original_genre>ニュース／報道</original_genre>
  <original_bitrate>300000</original_bitrate>
  <original_url>rtsp://canon.jp/stream/recomend/contentJ.strm</original_url>
  <component_capacity>6000000</component_capacity>
</original_content>
</zapping_content_list>
```



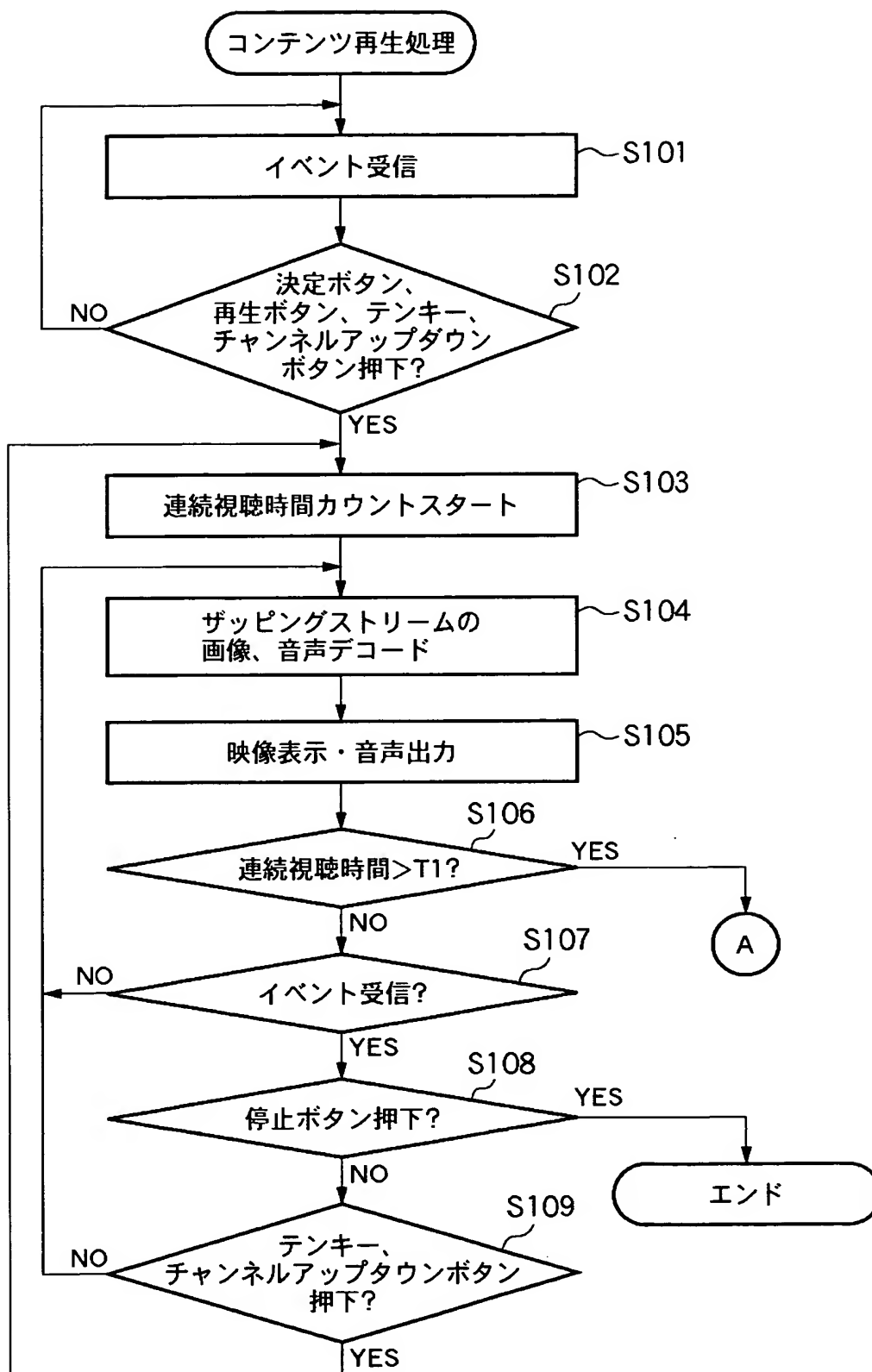
【図 13】



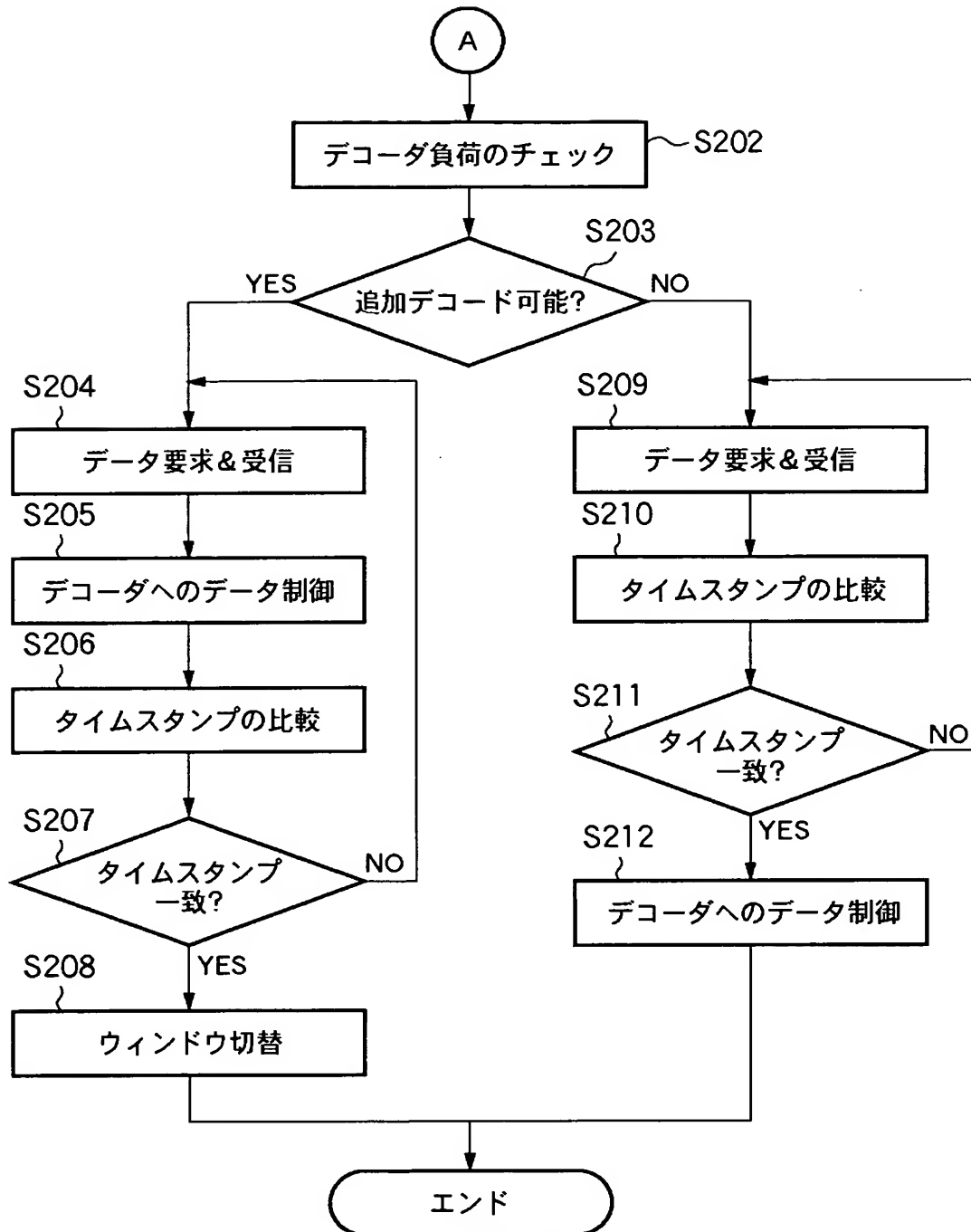
【図 14】



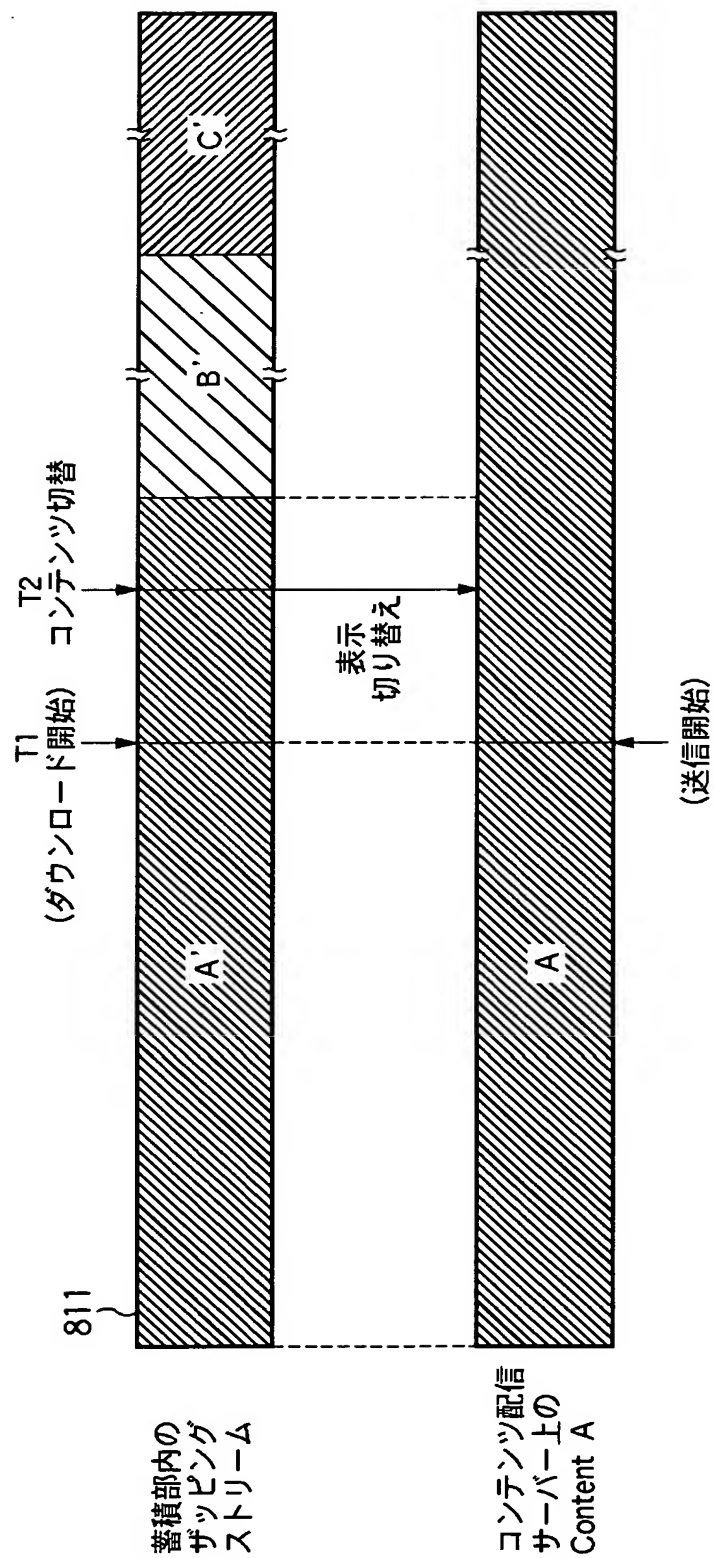
【図 15】



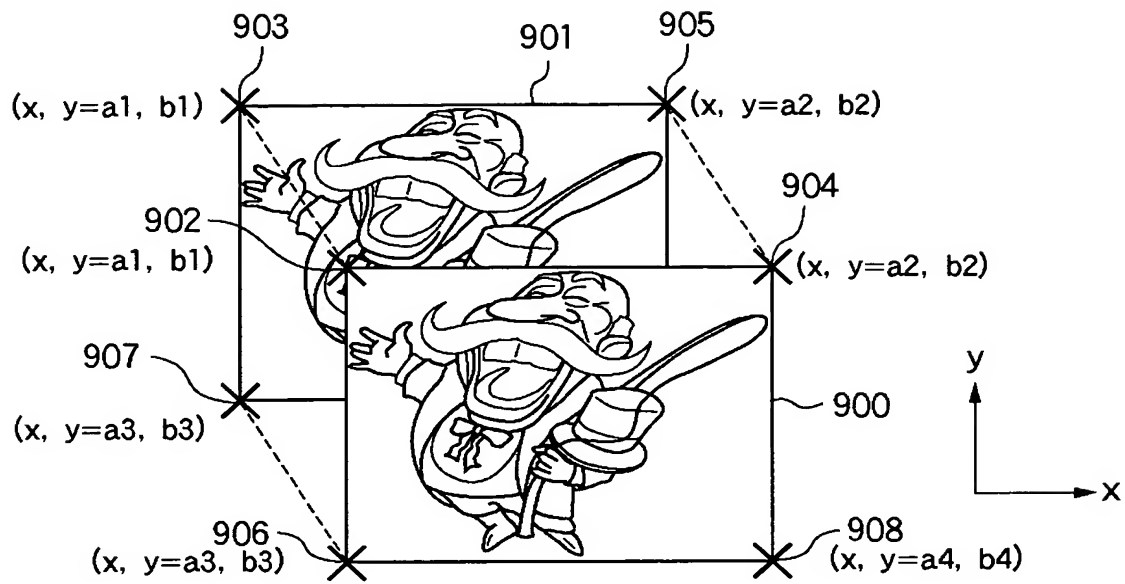
【図 16】



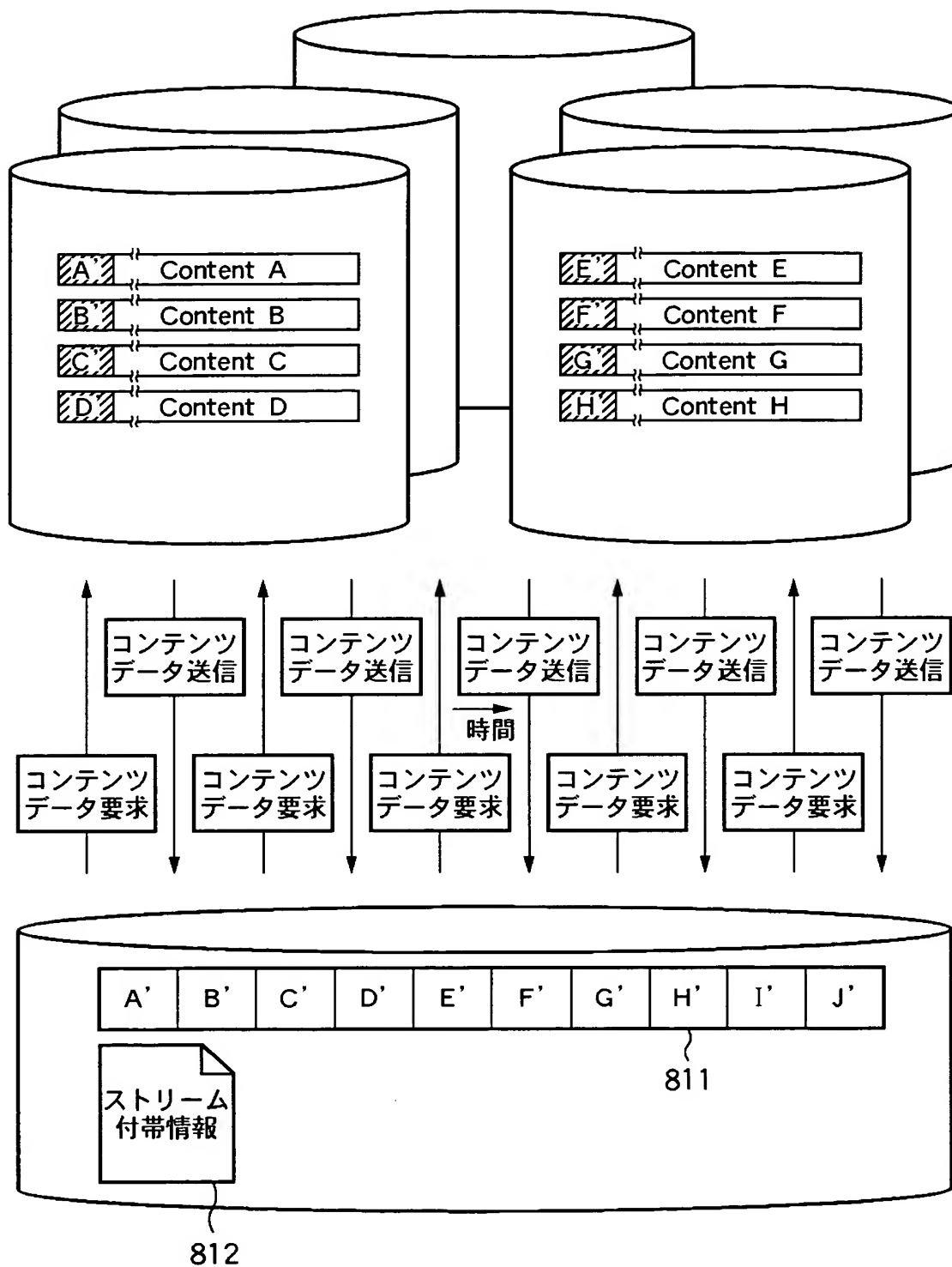
【図 17】



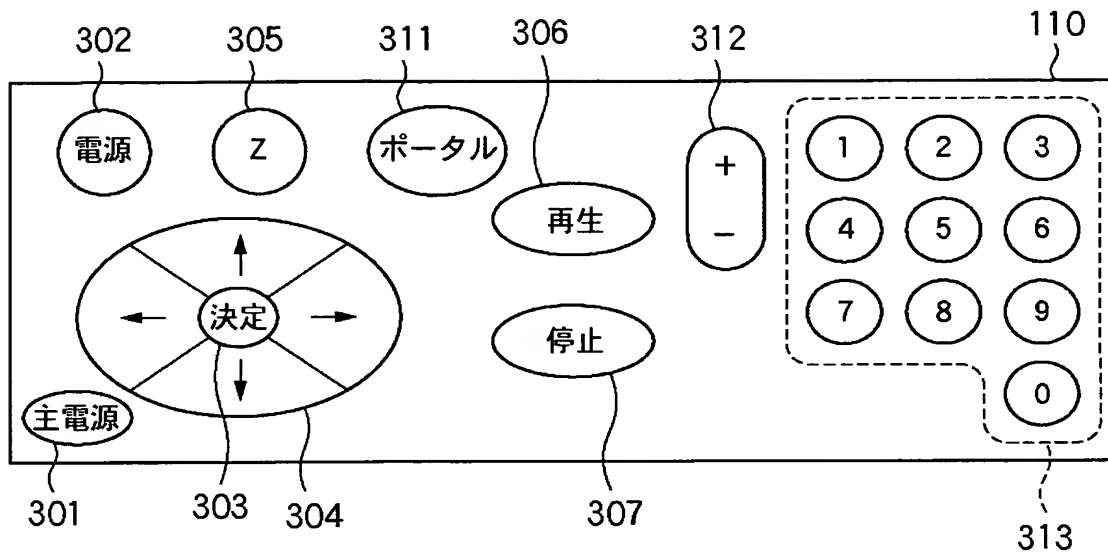
【図 18】



【図 19】

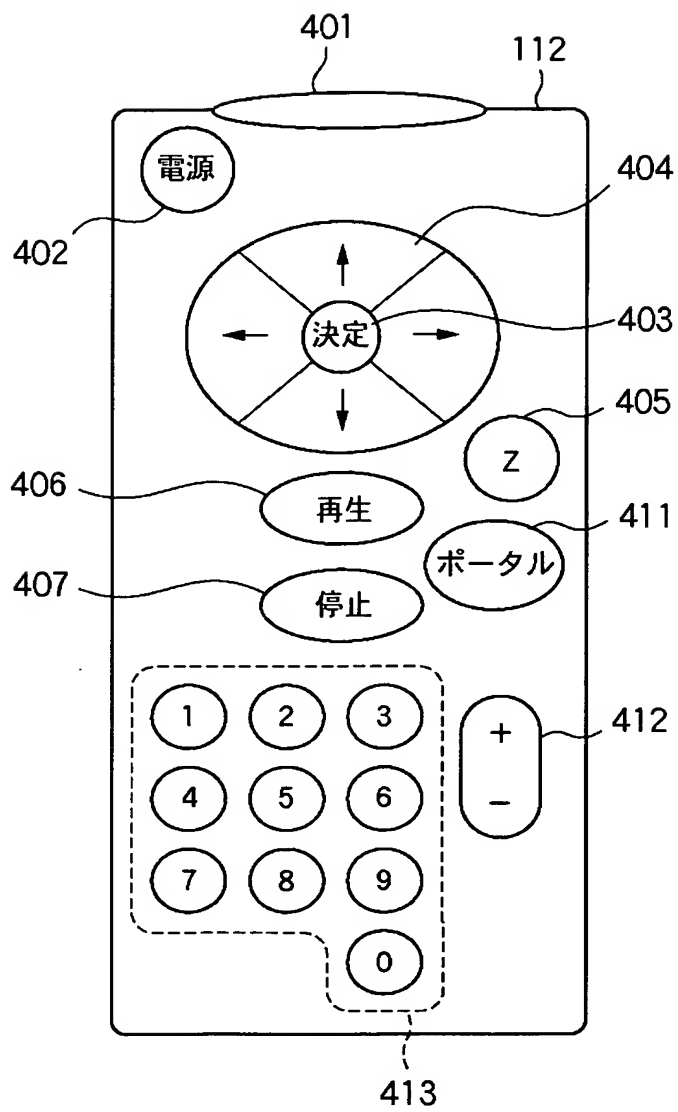


【図 20】

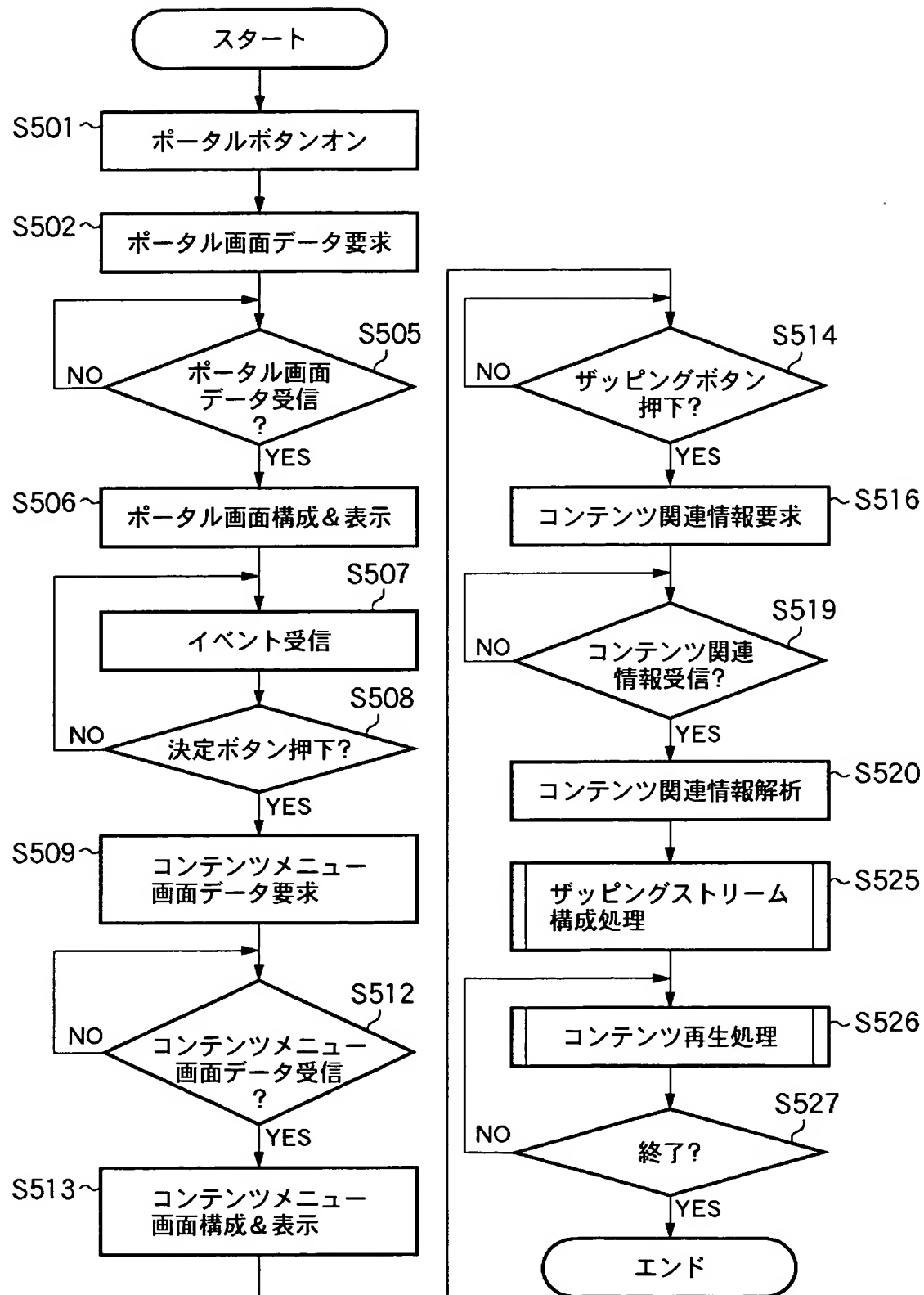




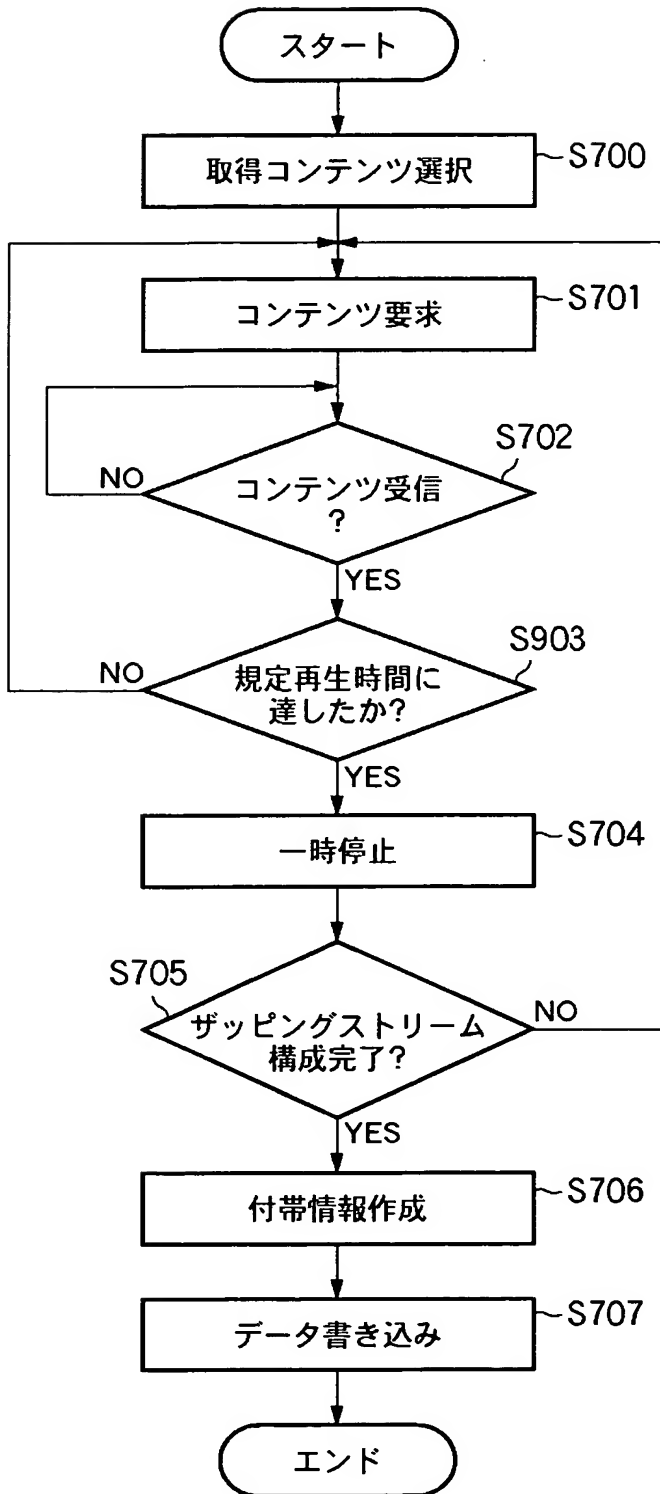
【図 21】



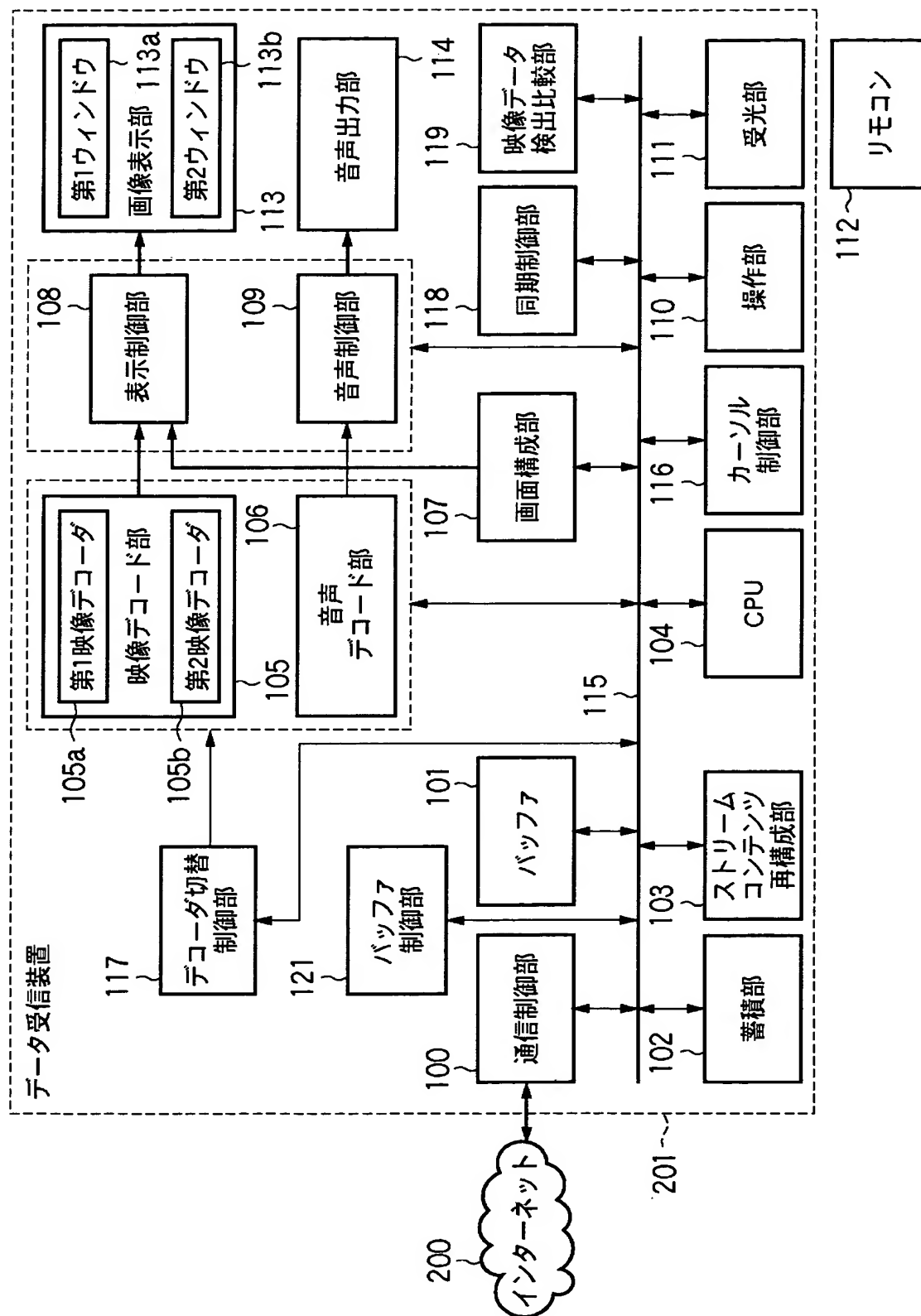
【図 22】



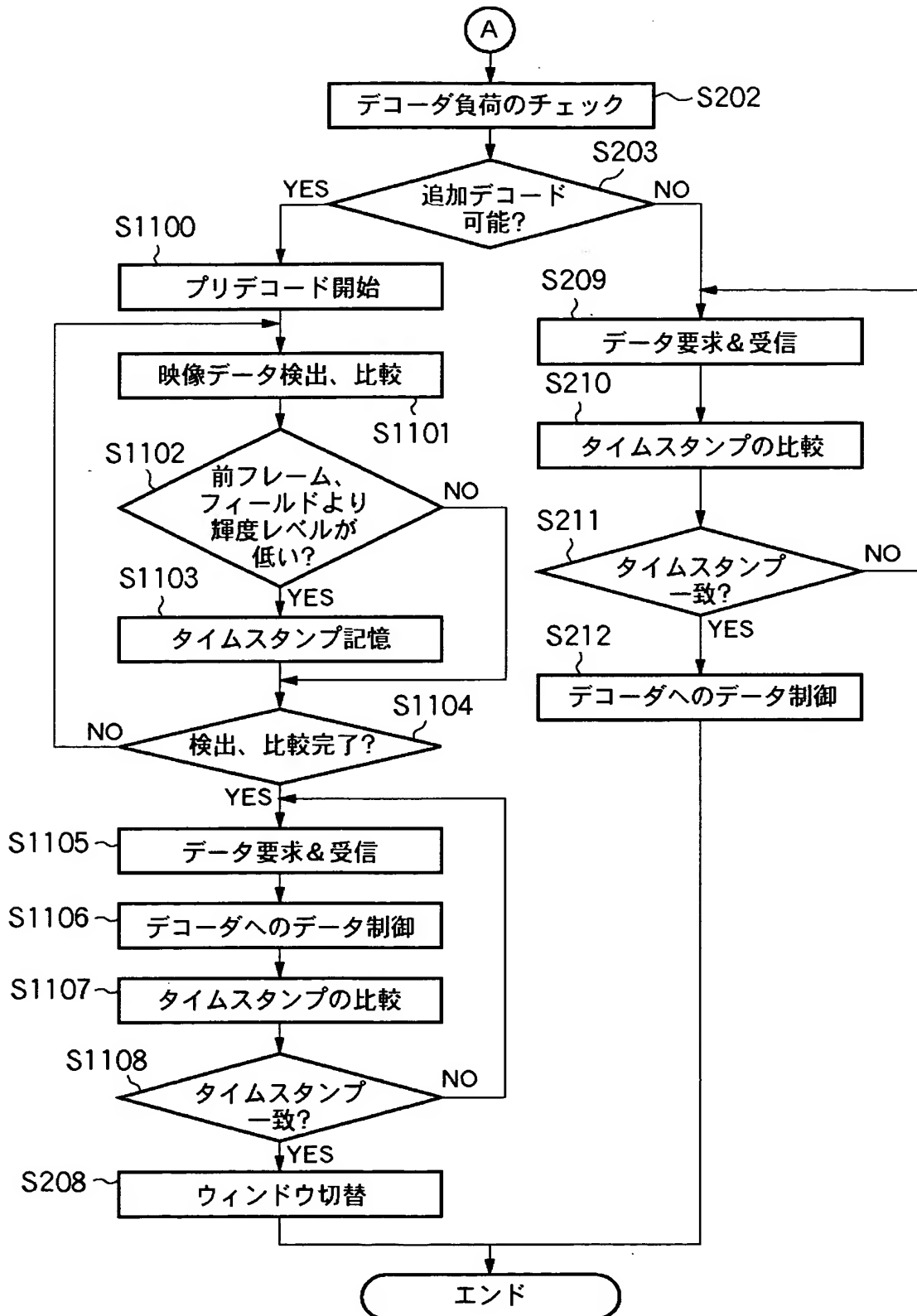
【図 23】



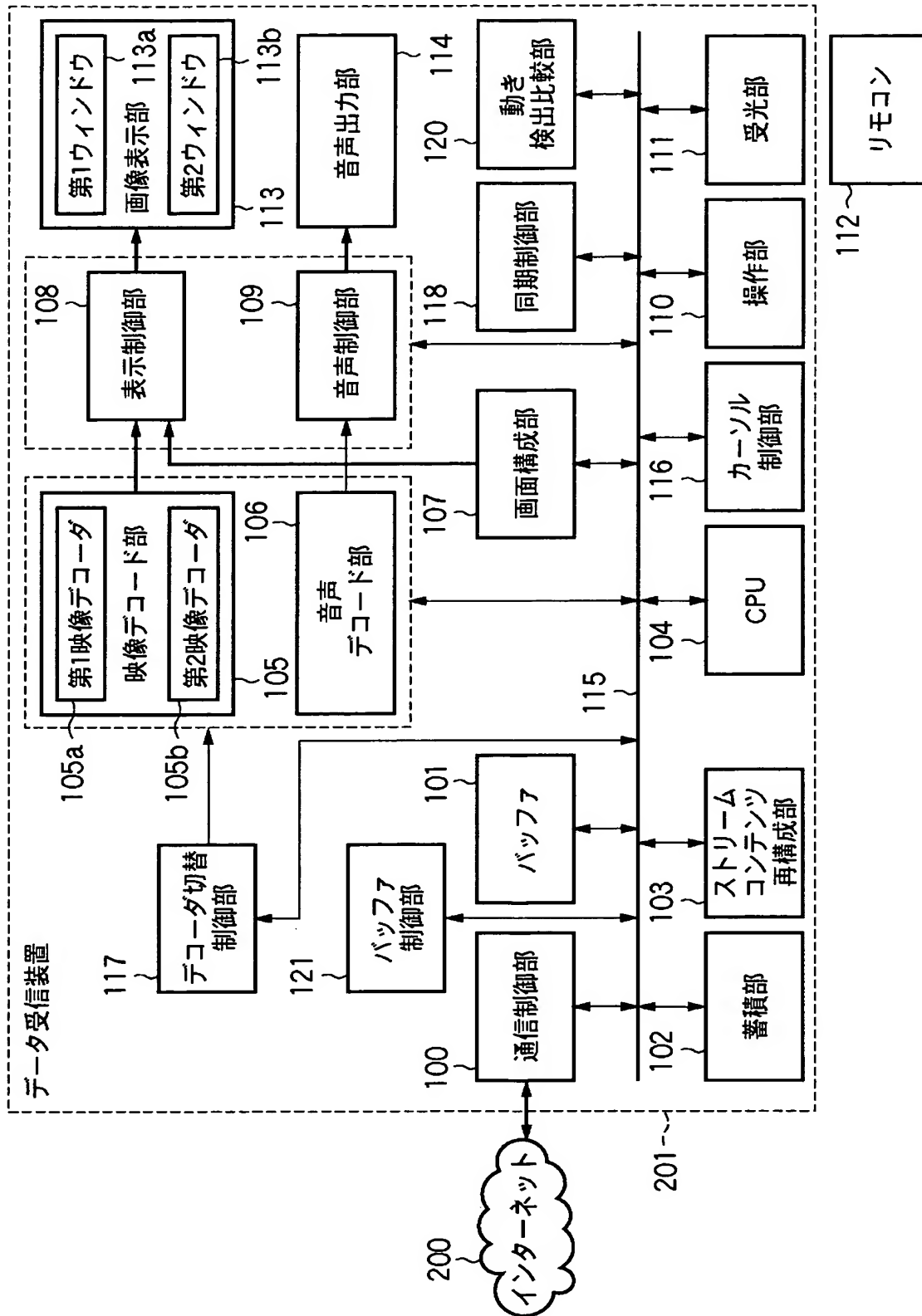
【図 24】



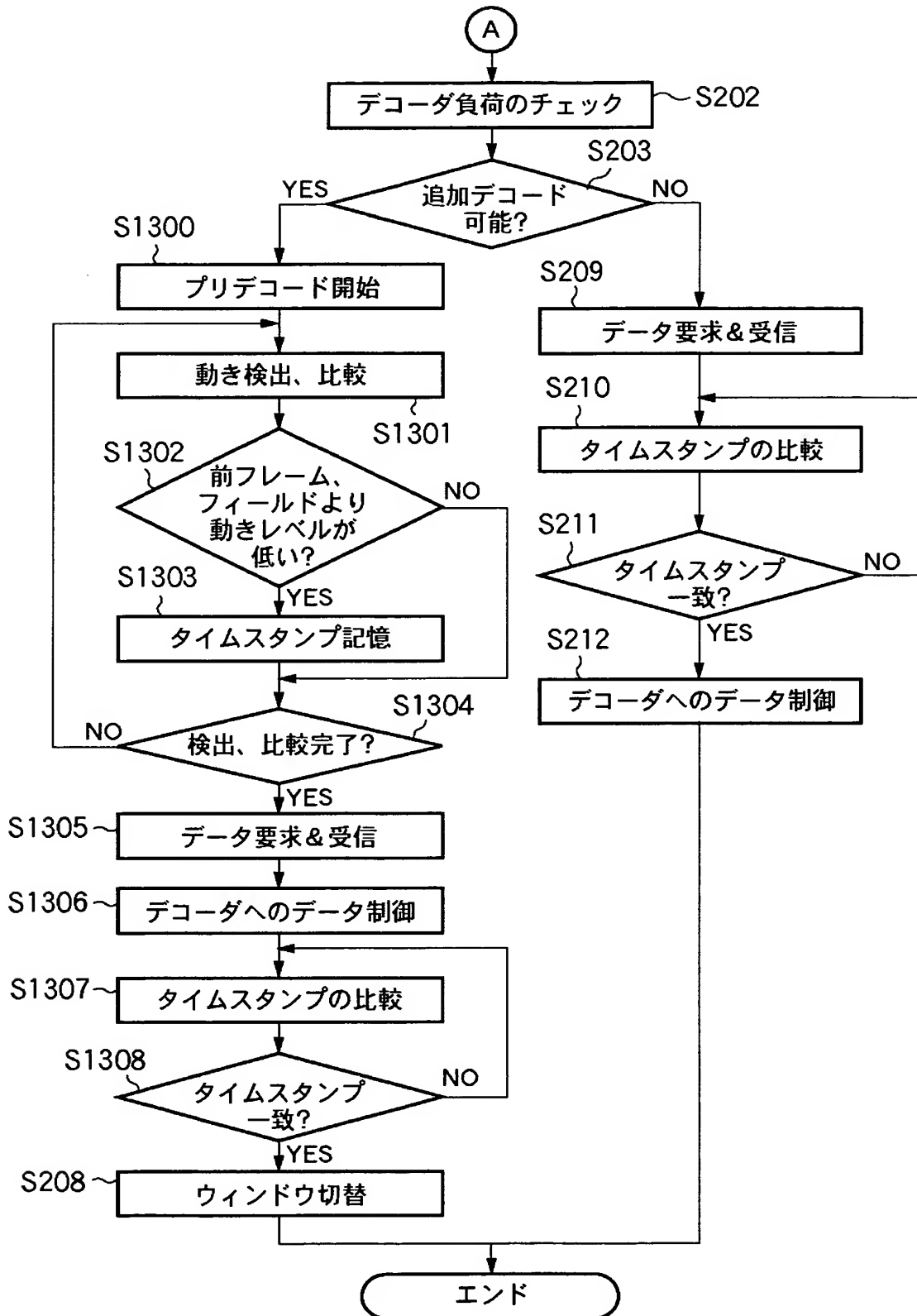
【図 25】



【図 26】



【図 27】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ネットワークを介してストリームコンテンツを視聴する場合に、異なるコンテンツ間を快適に切り替えられるようにすること。

【解決手段】 ネットワークを介して複数の情報データストリームを受信する通信制御部（100）と、情報データを処理して画像データを生成し、画像表示部（113）に出力する情報処理手段（105、107、108）と、複数の情報データストリームのそれぞれ一部である部分データを受信し、合成ストリームを生成するストリームコンテンツ再構成部（103）と、生成された合成ストリームを蓄積する蓄積部（102）と、複数の情報データストリームの内、任意の情報データストリームを選択し、選択した情報データストリームの受信を指示する指示手段（110、112）と、指示された情報データストリームに対応する部分データを、蓄積部の合成ストリームより読み出して情報処理手段に出力し、画像表示部に出力するように制御するCPU（104）とを備える。

【選択図】 図1



特願 2 0 0 2 - 3 4 8 7 2 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 1 0 0 7 ]

1 . 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

氏 名

キャノン株式会社